

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

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

**OFFRE DE FORMATION
L.M.D.**

MASTER ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université Ferhat Abbas – Sétif 1 -	Institut d'Architecture et des Sciences de la Terre	Sciences de la Terre

Domaine	Filière	Spécialité
Sciences de le Terre et de l'Univers (STU)	Géologie	Géologie des ressources minérales et substances utiles

**Responsable de l'équipe du domaine de formation : Dr Bouima
Tayeb**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

عرض تكوين

ل. م. د

ماستر أكاديمي

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
علوم الأرض	معهد الهندسة المعمارية و علوم الارض	جامعة سطيف 1

التخصص	الشعبة	الميدان
جيولوجيا الموارد المعدنية والمواد الانشائية	جيولوجيا	علوم الأرض و الكون

مسؤول فرقة ميدان التكوين : الدكتور الطيب بويمة

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité du Master	-----
1 - Localisation de la formation	-----
2 – Coordonateurs	-----
3 - Partenaires extérieurs éventuels	-----
4 - Contexte et objectifs de la formation	-----
A - Organisation générale de la formation : position du projet	-----
B - Conditions d'accès	-----
C - Objectifs de la formation	-----
D - Profils et compétences visées	-----
E - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	-----
F - Passerelles vers les autres spécialités	-----
G - Indicateurs de suivi du projet de formation	-----
5 - Moyens humains disponibles	-----
A - Capacité d'encadrement	-----
B - Equipe d'encadrement de la formation	-----
B-1 : Encadrement Interne	-----
B-2 : Encadrement Externe	-----
B-3 : Synthèse globale des ressources humaines	-----
B-4 : Personnel permanent de soutien	-----
6 - Moyens matériels disponibles	-----
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	-----
B- Terrains de stage et formations en entreprise	-----
C - Laboratoires de recherche de soutien à la formation proposée	-----
D - Projets de recherche de soutien à la formation proposée	-----
E - Documentation disponible	-----
F - Espaces de travaux personnels et TIC	-----
II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignements	-----
1- Semestre 1	-----
2- Semestre 2	-----
3- Semestre 3	-----
4- Semestre 4	-----
5- Récapitulatif global de la formation	-----
III - Fiche d'organisation des unités d'enseignement	-----
IV - Programme détaillé par matière	-----
V – Accords / conventions	-----
VI – Curriculum Vitae des coordonateurs	-----
VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs	-----
VIII - Visa de la Conférence Régionale	-----

I – Fiche d'identité du Master

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Institut d'Architecture et des Sciences de la Terre

Département : Sciences de la Terre

Section :

2 – Coordonateurs :

- Responsable de l'équipe du domaine de formation

(Professeur ou Maître de conférences Classe A) :

Nom & prénom : Bouima Tayeb

Grade : Maître de Conférences Classe A

☎ : Fax : E - mail :

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

- Responsable de l'équipe de la filière de formation

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

Nom & prénom : Hadji Rihab

Grade : Maître de Conférences Classe B

☎ : Fax : E - mail :

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

- Responsable de l'équipe de spécialité

(au moins Maitre Assistant Classe A) :

Nom & prénom : Chabou Moulley Charaf

Grade : Maître de Conférences Classe A

☎ : 0773846113 Fax : E - mail : charaf.chabou@hotmail.com

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

3- Partenaires extérieurs *:

- autres établissements partenaires :

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

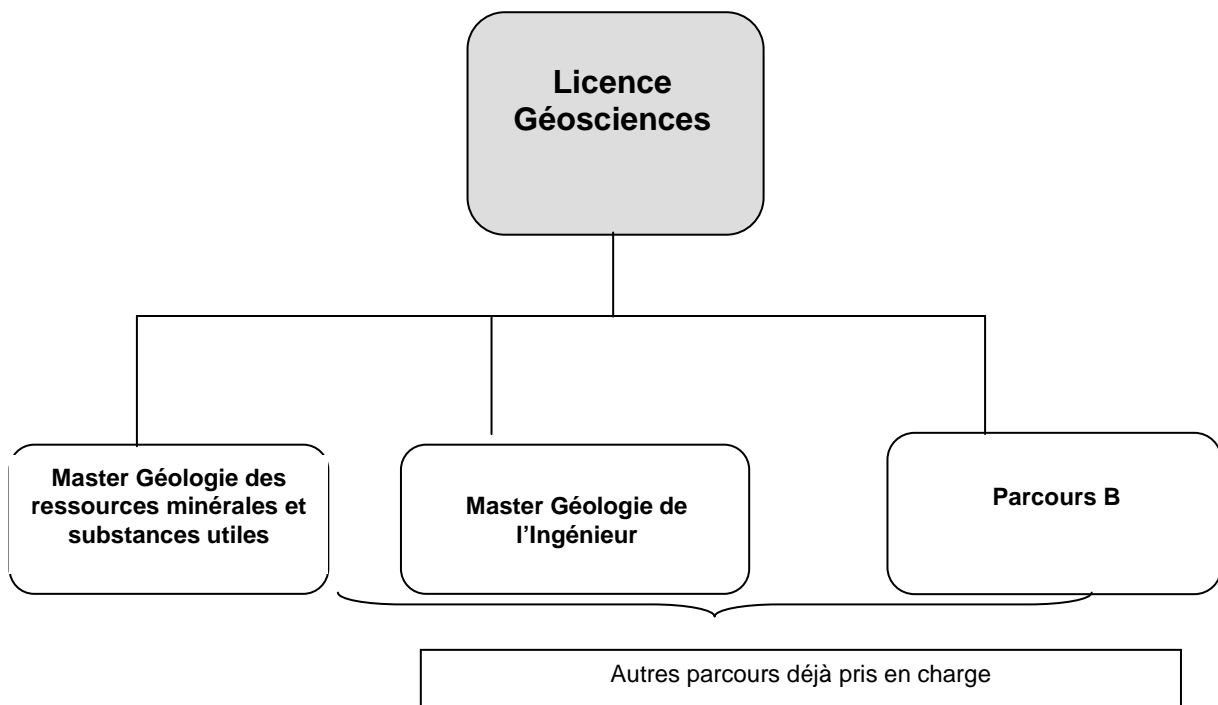
ENOF (Entreprise Nationale des Produits Miniers Non Ferreux).

FERPHOS (Entreprise Nationale du Fer et du Phosphate)

- Partenaires internationaux :

4 – Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation : position du projet



B – Conditions d'accès

- Licence Géoscience
- Licence Géologie Fondamentale
- Licence Recherche minérale et environnement
- Licence Géologie Appliquée
- Licence Géophysique
- Accès en M2 pour titulaires d'ingénieur en géologie (sur étude de dossier et sur critères du MESRS)
- A défaut, ce master peut être accessible à d'autres parcours pouvant justifier un certain nombre de pré-requis indispensables à cette formation; ces acquis sont évalués par un jury d'admission.

C - Objectifs de la formation

Les matières premières minérales sont à la base du fonctionnement de l'économie mondiale et du déploiement des nouvelles technologies. Ces matières comprennent aussi bien : (i) les ressources métalliques incluant les métaux ferreux et non ferreux, les métaux précieux et les métaux rares ; et (ii) les ressources non-métalliques (substances utiles) incluant les matériaux de construction (sables, graviers,) et les roches et minéraux industriels (silice, gypse, kaolin, argile, talc, sel, barytine, feldspath, etc). Les besoins en matières premières minérales de l'Algérie ne cessent de croître avec le lancement des grands chantiers des secteurs de l'habitat, des transports, de l'industrie et autres infrastructures. La recherche et l'exploration de nouvelles ressources minérales et l'exploitation rationnelle des ressources existantes sont devenus des enjeux primordiaux pour le développement économique de notre pays. Cette formation intitulée « géodynamique et ressources minérales » est venue pour répondre à cette demande sans cesse croissante en compétences dans le domaine des ressources minérales. Elle est destinée à former des géologues ayant une bonne connaissance dans le secteur des ressources minérales et une bonne pratique du terrain. Les cœurs de compétences visés sont la géologie des ressources minérales ainsi que la gestion de projet d'exploration et d'évaluation des ressources minérales. Cette formation sera également axée sur la relation qui existe entre la géodynamique terrestre et la mise en place des gisements de matières premières minérales. A l'issue de cette formation, les étudiants auront aussi de solides connaissances sur les différents aspects de la géodynamique terrestre.

D – Profils et compétences visées

Les profils et compétences visés à l'issue de ce master sont les suivants :

- Solides connaissances théoriques en géodynamique terrestre.
- Identification macroscopique et microscopique des matériaux et ressources minérales (roches, minéraux, minerais utiles).
- Connaître les techniques d'analyses physico-chimiques qui permettent de caractériser les ressources minérales.
- Recherche et exploration des ressources minérales (métalliques et substances utiles).
- Connaître les techniques d'évaluation et d'exploitation de ces ressources.
- Connaître la législation du domaine minier.

E- Potentialités régionales et nationales d'employabilité

Le secteur des ressources minérales étant en pleine croissance en Algérie, la demande en compétence dans le domaine se fera de plus en plus

Du point de vue des potentialités régionales d'employabilité, la région de Sétif est l'une des plus riches en Algérie en matière de ressources minérales. Plus d'une centaine de carrières et plusieurs sociétés minières exploitent des substances utiles et ressources métalliques dans la région. Ces organismes et sociétés constituent des sources potentielles d'employabilité pour les futurs diplômés issus de cette formation.

En général, le professionnel issu de cette formation travaille dans :

- Les grands groupes et sociétés qui s'occupent de l'exploration et l'exploitation des ressources minérales (ORGM, COMENA, FERPHOS, SOALKA,).
- Les organismes publics et administrations relevant du secteur des mines (Ministère de l'Industrie et des Mines, Agence Nationale de la Géologie, Agence Nationale du Patrimoine minier, Police des mines, Service des Mines des Wilayas,....).
- Les carrières qui exploitent les substances utiles.
- Les bureaux d'études spécialisés.

Par ailleurs, cette formation peut aussi se poursuivre par un Doctorat en Sciences de la Terre.

F – Passerelles vers les autres spécialités

Les modules acquis par l'étudiant à l'issue du Master 1 lui permettront de poursuivre un Master 2 dans des spécialités des Sciences de la Terre et de géologie appliquée (par exemple : ressources minérales et environnement, géologie appliquée).

G – Indicateurs de suivi du projet

Le mode d'évaluation et de suivi des étudiants se fait comme suit :

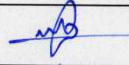
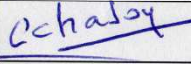
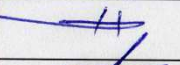
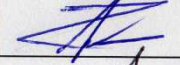
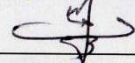
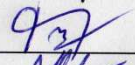
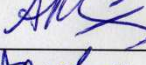
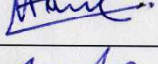
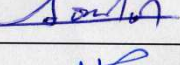


- Evaluation par des contrôles continus et des examens ;
- Notation des différents TP et TD ;
- Rapports écrits des travaux personnels avec exposés oraux ;
- Rapports de stages et sorties sur terrain ;
- Mémoire de fin d'études.

5 – Moyens humains disponibles

A : Capacité d'encadrement : 20 étudiants

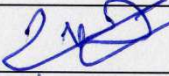



B : Equipe d'encadrement de la formation :

B-1 : Encadrement Interne :

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoire de recherche de rattachement	Type d'intervention *	Emargement
Bouima Tayeb	Habilitation en Géologie Minière	MCA	LGBSO, FSTGAT-USTHB-Alger	Cours-TD-TP-Encadrement	
Chabou Moulley Charaf	Habilitation en Génie Minier	MCA	Laboratoire de Génie Minier- ENP- Alger	Cours-TD-TP-Encadrement	
Hadji Rihab	Docteur en Géologie de l'Ingénieur	MCB	LESRMHAO-Tebessa-	Cours-TD-TP-Encadrement	
Zighmi Karim	Docteur en Minéralogie	MCB	/	Cours-TD-TP-Encadrement	
Daasamiour Mohamed	Docteur en Géologie Minière	MCB	LRG – Annaba.	Cours-TD-TP-Encadrement	
Hamzaoui Abbas	Magister en Géologie Minière	MAA	/	Cours-TD-TP-Encadrement	
Bellouche Mohamed Amokrane	Magister en hydrogéologie	MAA	LGE / cristaux	Cours-TD-TP-Encadrement	
Hamlaoui Mahmoud	Magister en Géophysique	MAA	/	Cours-TD-TP-Encadrement	
Souadnia Sabrina	Magister en Géologie Minière	MAA	LRG – Annaba.	Cours-TD-TP-Encadrement	
Bouasla Said	Magister en Géologie Minière	MAA	/	Cours-TD-TP-Encadrement	
Zahri Farid	Magister en Génie Minier	MAA	/	Cours-TD-TP-Encadrement	

Etablissement : Université Ferhat Abbas, Sétif 1 Intitulé du master : Géologie des ressources minérales et substances utiles. Année universitaire : 2014-2015.

Page 9

Boustila Redha	Magister en Géologie Appliquée	MAB	/	Cours-TD-TP	
Dahmani Sofiane	Magister en Pétrologie/Structurale	MAB	LGGIP- FSTGAT-USTHB-Alger	Cours-TD-TP	
Boubazine Leila	Magister en Géologie de l'Ingénieur	MAB	/	Cours-TD-TP	
Chouaf Ibtissem	Magister en Géologie Minière	MAB	/	Cours-TD-TP	
Kada Houria	Magister en Géologie et Ressources Minérales	MAB	/	Cours-TD-TP	
Bouaziz Alaeddine	Magister en Géologie Minière	MAB	/	Cours-TD-TP	

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

B-2 : Encadrement Externe :

Nom, prénom	Diplôme	Etablissement de rattachement	Type d'intervention *	Emargement
Laouar Rabah	Doctorat d'Etat	Université d'Annaba	Conférences	
Aissa Djamel Eddine	Doctorat d'Etat	USTHB- Alger.	Conférences	

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

B-3 : Synthèse globale des ressources humaines :

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	-	02	
Maîtres de Conférences (A)	02		
Maîtres de Conférences (B)	03		
Maître Assistant (A)	05		
Maître Assistant (B)	06		
Autre (préciser)			
Total			

B-4 : Personnel permanent de soutien (indiquer les différentes catégories)

Grade	Effectif
Ingénieur de laboratoire	01
Secrétaire de département	01

6 – Moyens matériels disponibles

A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements :

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de Pétrographie-Minéralogie

Capacité en étudiants : 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
	Atelier de lames minces (tronçonneuse, rectifieuse, polisseuse ...).	01	
	Microscopes optiques à lumière transmise	25	
	Microscopes optiques à lumière réfléchie	01	
	Binoculaires	10	
	Collection de minéraux, roches et lames minces	01	
	Loupes de terrain	14	
	Stéréoscopes de poche	20	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de Cartographie

Capacité en étudiants : 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
	Coupures de cartes topographiques	100	
	Coupures de cartes géologiques	100	
	Photos aériennes	1000	
	Théodolites	02	
	Altimètres	04	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de Géologie de l'Ingénieur

Capacité en étudiants : 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
	Machine pour essai Los Angeles	01	
	Odomètre	01	
	Balances	02	
	Tamis	50	
	Machine pour essai de traction	01	

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Jijel (coupe de la chaîne des Maghrébides)	25	1 j
Mine d'Anini	25	1 j
Mine d'Ain Sedjra (Bougaa)		
Mine de Chaabet el Hamra	25	1 j
Massif d'El Aouana (Jijel)	25	1 j
Massif d'Amizour (Bejaia)	25	1 j
Carrières d'Argiles, de calcaires et de marnes de la région de Sétif	25	4 j
Miocène continental de la région de Djemila	25	1 j

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

Chef du laboratoire Pr BELLAL TAHAR	
N° Agrément du laboratoire Arrêté 69 du 27 AVRIL 2014	
Date : 02/12/2014	
Avis du chef de laboratoire : Avis favorable.	

D- Projet(s) de recherche de soutien à la formation proposée :

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Création et gestion de bases de données géoscientifiques du Nord-Est algérien	G01220130100	01/2014	12/2016

E- Documentation disponible :

La bibliothèque centrale et celle de l'Institut d'Architecture et des Sciences de la Terre sont bien pourvues en ouvrages scientifiques et techniques suffisants pour la formation proposée.

F- Espaces de travaux personnels et TIC :

L'Institut d'Architecture et des Sciences de la Terre est pourvue d'une salle pour étudiants équipée de plusieurs micro-ordinateurs. La connexion à Internet est disponible au sein de l'Institut.

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

14- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF11									
Magmatisme dans son contexte géodynamique	45h	1h30	1h30			3	5	X	X
Géochimie fondamentale	45h	1h30	1h30			2	5	X	X
UEF12									
Ressources Minérales métalliques	67h30	3h00		1h30		3	7	X	X
UE méthodologie									
UEM11									
Méthodes de prospection géologique	45h	1h30	1h30			2	4	X	X
Géophysique appliquée	45h	1h30	1h30			2	4	X	X
Géochimie appliquée	45h	1h30	1h30			2	4	X	X
UE transversales									
UET11									
Anglais Scientifique	22h30	1h30				1	1		X
Total Semestre 1	315h						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									
UEF21									
Métamorphisme dans son contexte géodynamique	45h	1h30	1h30			3	4	X	X
Géologie structurale	45h	1h30	1h30			2	4	X	X
UEF22									
Substances utiles	67h30	3h00		1h30		3	7	X	X
Gîtologie du Sahara algérien	22h30	1h30					2	X	x
UE méthodologie									
UEM21									
Techniques d'Analyse	45h	1h30	1h30			2	3	x	X
Téledétection et SIG	45h			3h		2	3	X	x
Techniques de forage	22h30	1h30				2	2	x	X
UE découverte									
UED21									
Stage de Terrain 1	40h				40h	3	4	X	
UE transversales									
UET21									
Conférences et séminaires	22h30	1h30				1	1		X
Total Semestre 2	355h						30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF31									
Géodynamique des bassins sédimentaires	45h	1h30	1h30			3	5	x	x
Géodynamique globale	22h30	1h30				2	2	x	X
UEF32									
Métallogénie et tectonique des plaques	45h	1h30	1h30			2	5	x	x
Gîtologie de l'Algérie du Nord	22h30	1h30				2	2	x	x
UE méthodologie									
UEM31									
Calcul des réserves et géostatistiques	45h	1h30	1h30			2	4	x	x
Techniques d'exploitation	45h	1h30	1h30			2	4	x	x
UE découverte									
UED31									
Stage de Terrain 2	40h				40h	3	4	x	
UE transversales									
UET31									
Economie minière et Législation	22h30	1h30				1	2		x
Initiation à la recherche documentaire	22h30	1h30				1	2		x
Total Semestre 3	310h						30		

4- Semestre 4 :

Domaine : Sciences de la Terre et de l'Univers
Filière : Géologie
Spécialité : Géodynamique et Ressources minérales

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	240	6	30
Stage en entreprise			
Séminaires			
Autre (préciser)			
Total Semestre 4	240	6	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	292h30	157h30	/	90h	540
TD	135h	135h	/	/	270
TP	45h	45h	/	/	90
Travail personnel	240h	/	80	/	320
Autre (préciser)	/	/	/	/	/
Total	712h30	337h30	80	90	1120
Crédits	78	28	8	6	120
% en crédits pour chaque UE	65	23,33	6,66	5	

III – Fiches d'organisation des unités d'enseignement

Libellé de l'UE : UEF11

Filière : Géologie

Etablissement : Université Ferhat Abbas, Sétif 1 Intitulé du master : Géologie des ressources minérales et substances utiles. Année universitaire : 2014-2015.

Spécialité : Géodynamique et Ressources minérales

Semestre : 1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 45 h (22h30 pour magmatisme dans son contexte géodynamique et 22h30 pour géochimie fondamentale) TD : 45 h (22h30 pour magmatisme dans son contexte géodynamique et 22h30 pour géochimie fondamentale)
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF11 Crédits : 09 Matière 1 : Magmatisme dans son contexte géodynamique Crédits : 05 Coefficient : 03 Matière 2 : Géochimie fondamentale Crédits : 05 Coefficient : 03
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu et examen
Description des matières	Magmatisme dans son contexte géodynamique : genèse des magmas, séries magmatiques. Géochimie fondamentale : géochronologie, géochimie des isotopes stables et radiogéniques

Libellé de l'UE : UEF12**Filière :** Géologie**Spécialité :** Géodynamique et Ressources minérales**Semestre :** 1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 45h (Ressources minérales métalliques). TP: 22h30 (Ressources minérales métalliques).
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF12 Crédits : 07 Matière 1 : Ressources minérales métalliques Crédits : 07 Coefficient : 04
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu et examen
Description des matières	Ressources minérales métalliques : différents types de gisements, origine des gisements.

Libellé de l'UE : UEM11**Filière :** Géologie**Spécialité :** Géodynamique et Ressources minérales**Semestre :** 1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 67h30 (22h30 pour Méthodes de prospection géologique, 22h30 pour géophysique appliquée et 22h30 pour géochimie appliquée). TD : 67h30 (22h30 pour Méthodes de prospection minière, 22h30 pour géophysique appliquée et 22h30 pour géochimie appliquée).
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEM11 Crédits : 12 Matière 1 : Méthodes de prospection géologique. Crédits : 04 Coefficient : 02 Matière 2 : Géophysique appliquée. Crédits : 04 Coefficient : 02 Matière 3 : Géochimie appliquée. Crédits : 04 Coefficient : 02
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu et examen
Description des matières	Méthodes de prospection géologique : différentes étapes de prospection. Géophysique appliquée : méthodes de la géophysique appliquée. Géochimie appliquée : méthodes de la géochimie appliquée.

Libellé de l'UE : UET11**Filière :** Géologie**Spécialité :** Géodynamique et Ressources minérales**Semestre :** 1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 22h30 (Anglais scientifique) TD : TP: Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UET11 Crédits : 01 Matière 1 : Anglais scientifique Crédits : 01 Coefficient : 01
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	Anglais scientifique : analyse d'articles géoscientifiques en anglais.

Libellé de l'UE : UEF22**Filière :** Géologie**Spécialité :** Géodynamique et Ressources minérales**Semestre :** 1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 45h (45h00 pour substances utiles et 22h30 pour gîtologie du Sahara algérien). TP: 22h30 (substances utiles).
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF22 Crédits : 09 Matière 1 : Substances utiles Crédits : 07 Coefficient : 03 Matière 2 : Gîtologie du Sahara algérien Crédits : 02 Coefficient : 02
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu et examen
Description des matières	Substances utiles : différentes substances utiles et géomatériaux. Gîtologie du Sahara algérien : principaux gisements du Sahara algérien.

Libellé de l'UE : UEM21**Filière :** Géologie**Spécialité :** Géodynamique et Ressources minérales**Semestre :** 1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 45h (22h30 pour Techniques d'Analyse et 22h30 pour Techniques de forage). TD : 22h30 (Techniques d'Analyse). TP: 45h (Télédétection et SIG)
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEM21 Crédits : 08 Matière 1 : Techniques d'Analyse Crédits : 03 Coefficient : 02 Matière 2 : Télédétection et SIG. Crédits : 03 Coefficient : 02 Matière 3 : Techniques de forage. Crédits : 02 Coefficient : 02
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu et examen
Description des matières	Techniques d'Analyse : différentes méthodes d'analyse en géologie. Télédétection et SIG : méthodes de la télédétection et du SIG. Techniques de forage : description des différentes techniques de forage.

Libellé de l'UE : UED21**Filière :** Géologie**Spécialité :** Géodynamique et Ressources minérales**Semestre :** 1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Travail personnel : Stage de Terrain 1
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UED21 Crédits : 04 Matière 1 : Stage de Terrain 1 Crédits : 04 Coefficient : 03
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu
Description des matières	Stage de Terrain 1 : étude géologique in situ de quelques gisements de minerais métalliques.

Libellé de l'UE : UET21

Filière : Géologie

Spécialité : Géodynamique et Ressources minérales

Semestre : 1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 22h30 (Conférences et séminaires) TD : TP: Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UET21 Crédits : 01 Matière 1 : Conférences et séminaires Crédits : 01 Coefficient : 01
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	Conférences et séminaires

Libellé de l'UE : UEF31**Filière :** Géologie**Spécialité :** Géodynamique et Ressources minérales**Semestre :** 1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 45 h (22h30 pour géodynamique des bassins sédimentaires et 22h30 pour géodynamique globale) TD : 22h30 (Géodynamique des bassins sédimentaires).
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF31 Crédits : 08 Matière 1 : Géodynamique des bassins sédimentaires Crédits : 05 Coefficient : 03 Matière 2 : Géodynamique globale Crédits : 02 Coefficient : 02
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu et examen
Description des matières	Géodynamique des bassins sédimentaires : différents types de bassins sédimentaires et méthodes d'études Géodynamique globale : description de la dynamique interne de la Terre et des planètes.

Libellé de l'UE : UEM31**Filière :** Géologie**Spécialité :** Géodynamique et Ressources minérales**Semestre :** 1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 45h (22h30 pour calcul des réserves et géostatistiques et 22h30 pour Techniques d'exploitation). TD : 45h (22h30 pour calcul des réserves et géostatistiques et 22h30 pour Techniques d'exploitation).
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEM31 Crédits : 08 Matière 1 : Calcul des réserves et géostatistiques Crédits : 04 Coefficient : 02 Matière 2 : Techniques d'exploitation. Crédits : 04 Coefficient : 02
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu et examen
Description des matières	Calcul des réserves et géostatistiques : différentes méthodes de calcul des réserves. Techniques d'exploitation : méthodes d'exploitation à ciel ouvert et en souterrain.

Libellé de l'UE : UED31**Filière :** Géologie**Spécialité :** Géodynamique et Ressources minérales**Semestre :** 1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Travail personnel : Stage de Terrain 2
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UED21 Crédits : 04 Matière 1 : Stage de Terrain 2 Crédits : 04 Coefficient : 03
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu
Description des matières	Stage de Terrain 2 : étude géologique in situ de quelques carrières de substances utiles.

Libellé de l'UE : UET31

Filière : Géologie

Spécialité : Géodynamique et Ressources minérales

Semestre : 1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 45h (22h30 pour Economie minière et législation et 22h30 pour Initiation à la recherche documentaire)
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<p>UE : UET31 Crédits : 04</p> <p>Matière 1 : Economie minière et législation Crédits : 02 Coefficient : 01</p> <p>Matière 2 : Initiation à la recherche documentaire Crédits : 02 Coefficient : 01</p>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	<p>Economie minière et législation : notion d'économie des matières premières et loi minière algérienne.</p> <p>Initiation à la recherche documentaire.</p>

IV - Programme détaillé par matière

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Magmatisme dans son contexte géodynamique

Semestre : 01

Enseignant responsable de l'UE : Chabou Moulley Charaf

Enseignant responsable de la matière: Chabou Moulley Charaf

Objectifs de l'enseignement

Ce module vise à donner aux étudiants des notions approfondies de la pétrologie endogène.

Connaissances préalables recommandées

Cours de pétrographie endogène enseigné en Licence

Contenu de la matière :

Rappel de la classification des roches magmatiques.

Formation des magmas.

Cristallisation fractionnée, contamination, assimilation.

Les différentes séries magmatiques.

Les différentes séries magmatiques dans le cadre de la tectonique des plaques.

Mode d'évaluation : Continu + Examen

Références

J. Aubouin, R. Brousse, J.P. Lehman, **Précis de géologie. Tome 1 : pétrologie.** Dunod, 1968. 712 pages.

B. Bonin, J.-F. Moyen. **Magmatisme et roches magmatiques.** Dunod, 3^{ème} édition, 2011, 313 pages.

Mehier Bruno. **Magmatisme et tectonique des plaques.** Ellipses, 1998, 256 pages.

M. Girod et al. **Les roches volcaniques : pétrologie et cadre structural.** Doin Editeurs, 1984, 239 pages.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Géochimie fondamentale

Semestre : 01

Enseignant responsable de l'UE : Chabou Moulley Charaf

Enseignant responsable de la matière: Chabou Moulley Charaf

Objectifs de l'enseignement

Il s'agit de donner à l'étudiant des notions sur : (i) la géochimie des éléments majeurs, mineurs, traces et terres rare, (ii) les méthodes de datation géochronologique et géochimie isotopique ; (iii) la géochimie des isotopes stables.

Connaissances préalables recommandées

Notions de cristallographie, minéralogie et pétrographie.

Contenu de la matière :

Formation des éléments chimiques.

Distribution des éléments chimiques.

Classification géochimique des éléments.

Géochimie des éléments majeurs, traces et terres rares.

Géochronologie.

Géochimie des isotopes radiogéniques.

Géochimie des isotopes stables.

Mode d'évaluation : Continu et examen

Références

A. Jambon, A. Thomas. **Géochimie : géodynamique et cycles**. Dunod, 2009, 406 pages.

C. Allègre. **Géologie isotopique**. Belin, 2005, 496 pages.

P. Vidal. **Géochimie**. Dunod, 2003, 190 pages.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Ressources minérales métalliques

Semestre : 01

Enseignant responsable de l'UE : Bouima Tayeb

Enseignant responsable de la matière: Bouima Tayeb

Objectifs de l'enseignement

Comprendre la notion de gisement et son importance économique ainsi que les grands principes de la gîtologie, la typologie des gisements et l'appréhension des guides pour leur exploration.

Connaissances préalables recommandées

Pétrographie et minéralogie des roches magmatiques, métamorphiques et sédimentaires.

Contenu de la matière :

Cours :

I- DEFINITIONS ET GENERALITES

I.1- Notion de gisement, I.2- Classifications des gisements (classifications génétiques, Classifications descriptives...).

II- GISEMENTS RESULTANT DE LA CRISTALLISATION DES MAGMAS

II.1- Gisements liés aux roches plutoniques basiques et ultrabasiques II.2- Gisements liés aux roches plutoniques et volcaniques alcalines (II.2.1- Les carbonatites, II.2.2- Les Kimberlites et lamproïtes).

II.3- Gisements liés aux roches plutoniques et volcaniques felsiques (II.3.1- Pegmatites granitiques, II.3.2- Coupoles à étain-tungstène, II.3.3- Porphyres à cuivre et/ou à Molybdène et Etain, II.3.4- Gîtes métasomatiques à Cu-Pb-Zn-W, II.3.5- Gisements épithermaux

II.4- Gisements liés au volcanisme sous marin (II.4.1- Ophiolites à Cu-Zn, II.4.3- Gîtes de type sedex).

III- GISEMENTS DANS LES ROCHES SEDIMENTAIRES.

IV- GISEMENTS D'ALTERATION

IV.1- Gisements latéritique, IV.2- Gîtes d'or supergène, IV.3- Gîtes de Bauxites.

V- LES PLACERS ET PALEOPLACERS

VI- LES GISEMENTS LIES AUX PROCESSUS METAMORPHIQUES

TD/TP :

1- Préparation des exposés sur quelques type de gisements ; Microscopie métallographique (le microscope polarisant à réflexion, description, mise au point et réglage. Propriétés optiques des minéraux). 2- Textures et structures des minerais, paragenèses et successions

Mode d'évaluation : Continu et examen

Références

P. Routhier. **Gisements métallifères : géologie et principes de recherche**. Ed. Masson, 1963, 1282 pages.

V. Smirnov. **Géologie des minéraux utiles**. Ed. Mir- Moscou, 1988, 625 pages.

N. Arndt, C. Ganino. **Ressources minérales : cours et exercices corrigés**. Dunod, 2010, 192 pages.

G. Beaudoin. **Gîtologie et métallogénie- Manuel de cours**. Université Laval, 2006. 116 pages.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Méthodes de prospection géologique

Semestre : 01

Enseignant responsable de l'UE : Hamlaoui Mahmoud

Enseignant responsable de la matière: Bouima Tayeb

Objectifs de l'enseignement

Ce module a pour objectif de présenter les différentes étapes à effectuer lors des travaux de prospection minière.

Connaissances préalables recommandées

Notions de base de géologie.

Contenu de la matière :

- Préparation et organisation d'une mission de prospection
- Prospection au marteau
- Prospection des alluvions, éluvions et des formations littorales.
- Sondage en recherche minière
- Petits travaux miniers et échantillonnage.

Mode d'évaluation : Continu et examen

Références

B. Landry. **Prospection minière**, Ed. Modulo, Canada, 1996, 240 pages.

J.B. Chaussier. **Manuel du prospecteur minier**. BRGM, Manuels et méthodes, N°2 1981, 273 pages.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Géophysique appliquée

Semestre : 01

Enseignant responsable de l'UE : Hamlaoui Mahmoud

Enseignant responsable de la matière: Hamlaoui Mahmoud et Boustila Redha

Objectifs de l'enseignement

Inculquer des connaissances techniques de base permettant la prise de décision sur les méthodes géophysiques les plus appropriées à utiliser dans la prospection des ressources minérales et des géomatériaux.

Connaissances préalables recommandées

Connaissances sur les différentes méthodes de géophysiques pour géologues.

Contenu de la matière :

I- INTRODUCTION : Rappels sur les différentes méthodes de géophysique.

I.1- Prospection géophysique de grande reconnaissance (aéromagnétisme et aérosectrométrie), I.2- Méthodes de prospection géophysique de détail, I.3- Vue d'ensemble des méthodes géophysiques utilisées dans la prospection des ressources minérales.

II- LES METHODES ELECTRIQUES

II.1- Rappels sur les méthodes, II.2- Applications des méthodes électriques à la prospection des ressources minérales et des géomatériaux.

III- LES METHODES GRAVIMETRIQUES

III.1- Rappels sur les méthodes, III.2- Applications des méthodes gravimétriques à la prospection des ressources minérales et des géomatériaux.

IV- LES METHODES MAGNETIQUES

IV.1- Rappels sur les méthodes, IV.2- Applications des méthodes magnétiques à la prospection des ressources minérales et des géomatériaux.

V- LES METHODES SISMIQUES

V.1- Rappels sur les méthodes, V.2- Applications des méthodes sismiques à la prospection des ressources minérales et des géomatériaux.

VI- LES DIAGRAPHIES

VI.1- Rappels sur les méthodes, VI.2- Applications des diagraphies à la prospection des ressources minérales et des géomatériaux.

TD : Deux (02) à trois (03) TD pour chaque méthode géophysique.

Mode d'évaluation : *Continu* et examen

Références

Allard M. et Bois D. (1999)- La géophysique appliquée à l'exploration minérale. **Éditeur :** Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue. 330 pages.

<http://www.ccdmd.qc.ca/catalogue/geophysique-appliquee-exploration-minerale-la>

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Géochimie appliquée

Semestre : 01

Enseignant responsable de l'UE : Hamlaoui Mahmoud

Enseignant responsable de la matière: Bouima Tayeb et Hamzaoui Abbas

Objectifs de l'enseignement

Connaître et comprendre les méthodes et les grands principes de la prospection géochimique et se familiariser avec les méthodes analytiques.

Connaissances préalables recommandées

Connaissances en géochimie.

Contenu de la matière

I- Généralités

II- Méthodes lithogéochimiques.

III- Méthodes alluvionnaires

IV- Méthodes géobotaniques.

V- Géochimie au sol.

TD

Traitement statistique, mise en carte et interprétation des données géochimiques (application aux données de lithogéochimie, stream-sédiments et pédogéochimie).

Mode d'évaluation : Continu et examen

Références

Moon C.J. ; Whateley M.K.G. and Evans A.M. (2006)- Introduction to Mineral Exploration. Blackwell Publishing; 2nd edition, 498 p..

Rose A.W.; Hanks H.E. and Web J.S. (1979)- Geochemistry in Mineral Exploration. London, Academic Press, 657 p.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Anglais scientifique

Semestre : 01

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant affecté du département d'anglais.

Enseignant responsable de la matière: Enseignant affecté du département d'anglais.

Objectifs de l'enseignement

Lecture et compréhension d'articles et textes scientifiques en anglais en relation avec les Sciences de la Terre.

Connaissances préalables recommandées

Notions de base d'anglais : grammaire, orthographe.

Contenu de la matière :

Examen d'articles et textes scientifiques en anglais en relation avec les Sciences de la Terre.

Mode d'évaluation : *Continu* et examen

Références

1. Jean-Pierre Michel, Michael S.N. Carpenter, Rhodes W. Fairbridge. **Dictionnaire bilingue des sciences de la Terre : Anglais/Français-Français/Anglais.** Collection: Sciences Sup, Dunod, 2013 - 5ème édition - 512 pages.
2. Philippe Laruelle. **Mieux écrire en anglais.** PUF, 2012, 192 pages.
3. Jean-Michel Fournier. **Manuel d'anglais Oral.** OPHRYS, 2010, 251 pages.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Métamorphisme dans son contexte géodynamique

Semestre : 02

Enseignant responsable de l'UE : Dahmani Sofiane

Enseignant responsable de la matière: Dahmani Sofiane

Objectifs de l'enseignement

Ce cours vise à donner des notions approfondies du métamorphisme, notamment la relation entre le métamorphisme et la tectonique des plaques. Il aborde aussi les réactions métamorphiques.

Connaissances préalables recommandées

Notions de bases de pétrographie endogène.

Contenu de la matière :

- Rappel sur le métamorphisme et les roches métamorphiques
- Thermobarométrie
- Réactions métamorphiques
- Métamorphisme et tectonique des plaques.

Mode d'évaluation : *Continu* et examen

Références

Christian Nicollet. **Métamorphisme et géodynamique : Cours et exercices corrigés.**
Dunod, 2010, 304 pages.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Géologie structurale

Semestre : 02

Enseignant responsable de l'UE : Dahmani Sofiane

Enseignant responsable de la matière: Dahmani Sofiane

Objectifs de l'enseignement

Ce cours vise à donner des notions approfondies de tectonique et apprendre aux étudiants à réaliser des projections stéréographiques des éléments tectoniques.

Connaissances préalables recommandées

Notions de base de tectonique.

Contenu de la matière :

Cours

- Introduction: Définition de la Géologie Structurale et ses applications.
- Concepts de contraintes et de déformations
- Contextes tectoniques de la croûte terrestre – Eléments structuraux.
- Projections stéréographiques

TD

Représentation graphique des données structurales (projections stéréographiques, rosaces)

Mode d'évaluation : *Continu* et examen

Références

Twiss R J. and Moores E M. (1992). **Structural Geology**, 531 pp; *Freeman and cie*, New York

Ramsay J G. and Hubert M I. (1987). **The techniques of modern structural geology**, Volume 1 strain analysis, 307 pp, 3th edition, Academic press INC (London) Ltd.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Substances utiles

Semestre : 02

Enseignant responsable de l'UE : Bouima Tayeb

Enseignant responsable de la matière: Bouima Tayeb

Objectifs de l'enseignement

Acquisition des notions de base sur l'exploitation, la préparation et l'évaluation de la qualité des géomatériaux produits par l'industrie extractive. Connaître les essais les plus courants de caractérisation et d'évaluation des granulats et pouvoir en interpréter convenablement les résultats.

Connaissances préalables recommandées

Pétrographie et minéralogie des roches magmatiques, métamorphiques et sédimentaires.

Contenu de la matière :

Cours

I- Substances non métalliques (substances utiles) : Définitions, généralités et classification.

II- Les granulats

II.1- Définition et identification, II.2- Source et mode de gisement des granulats, II.3- Méthodes de Prospection des gisements de granulats, II.4- Caractéristiques physico-chimiques, géométriques et géomécaniques des granulats (Essais de laboratoire).

III- Les matériaux pour produits rouges (briques, tuiles etc...).

(Généralités, Aspects économiques -conditions d'exploitabilité-, Aspects géologiques, Principales utilisations, Critères de sélection, Méthodes de prospection).

IV- Matériaux locaux (plâtre, chaux, etc....).

(Généralités, Aspects économiques -conditions d'exploitabilité-, Aspects géologiques, Principales utilisations, Critères de sélection, Méthodes de prospection).

V- Matériaux pour ciments.

(Généralités, Aspects économiques -conditions d'exploitabilité-, Aspects géologiques, Principales utilisations, Critères de sélection, Méthodes de prospection).

VI- Matériaux pour céramique.

(Généralités, Aspects économiques -conditions d'exploitabilité-, Aspects géologiques, Principales utilisations, Critères de sélection, Méthodes de prospection).

VII- Pierre de taille.

(Généralités, Aspects économiques -conditions d'exploitabilité-, Aspects géologiques, Principales utilisations, Critères de sélection, Méthodes de prospection)

VIII- Autres matériaux non métalliques pour l'industrie.

Travaux Pratiques

Normes et divers essais de laboratoire relatifs aux granulats – spécifications et Exigences (Détermination des propriétés physico-chimiques, géométriques et géomécaniques).
Détermination des propriétés des minéraux industriels (Argiles, Kaolins...)

Mode d'évaluation : Continu et examen

Références

P.C. Aitcin, F. Génèreux, G. Jolicoeur, Y. Maurice, **Technologie des granulats**. Modulo. 352 p.

Y. Berton, P. Le Berre. **Guide de prospection des matériaux de carrière**. BRGM. 1983. 160 p.

Barakat A. **Matériaux de carrières et de construction**. Cours Université Sultane Moulay Slimane, Maroc.. http://www.fstbm.ac.ma/newfstv08/support/cours_matx.pdf

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Gîtologie du Sahara algérien

Semestre : 03

Enseignant responsable de l'UE : Bouima Tayeb

Enseignant responsable de la matière: Bouima Tayeb

Objectifs de l'enseignement

Inculquer à l'étudiant des connaissances sur la gîtologie algérienne notamment celles de la plate-forme saharienne et du Hoggar.

Connaissances préalables recommandées

Connaissances sur la géologie du sud algérien et en métallogénie

Contenu de la matière

Cours

I- Grands Traits Géologiques du Hoggar et de la plate-forme saharienne.

II- Gîtologie des principales minéralisations du Hoggar.

III- Gîtologie des principales minéralisations de la plate-forme saharienne.

TD :

Analyse bibliographique, remise de rapport et exposés sur des gisements dans différents contextes géologiques de la plate-forme saharienne et du Hoggar.

Mode d'évaluation : *Continu* et examen

Références

Différents travaux scientifiques (thèses de doctorat ; masters, rapports d'entreprises minières...) ayant traité les aspects métallogéniques du Sahara algérien.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Techniques d'Analyse

Semestre : 02

Enseignant responsable de l'UE : Zahri Farid

Enseignant responsable de la matière: Daasamiour Mohamed

Objectifs de l'enseignement

L'objectif de ce module est de donner un aperçu sur l'ensemble des techniques analytiques pratiquées en géosciences.

Connaissances préalables recommandées

Notions de bases de chimie, physique, géochimie et minéralogique.

Contenu de la matière :

1. Préparation des échantillons pour différentes études (microscopie) et analyses.
2. Méthodes d'études et d'analyses:
 - Analyse par fluorescence X ;
 - Diffraction X;
 - Analyse par spectrographie d'émission et absorption atomique; ICP Masse Spectroscopie,
 - Analyses par microscopie électronique (MEB et MET) ;
 - Analyse à la microsonde électronique ;
 - Autres analyses spécifiques pour les argiles (ATD, ATG, FTIR ...);
 - Etudes des inclusions fluides.

Mode d'évaluation : *Continu* et examen

Références

F. Rouessac, A. Rouessac, D. Cruché. **Analyse chimique : Méthodes et techniques instrumentales modernes.** Dunod. 2004. 462 p.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Télédétection et SIG

Semestre : 02

Enseignant responsable de l'UE : Zahri Farid

Enseignant responsable de la matière: Dahmani Sofiane

Objectifs de l'enseignement

Ce module permettra aux étudiants de connaître les notions de base de la télédétection et l'apprentissage des méthodes de la télédétection : traitements d'images (compositions colorées, rapport de bandes, ACP, filtres directionnels) en utilisant des logiciels.

Connaissances préalables recommandées

Bonne maîtrise de l'outil informatique.

Contenu de la matière :

1. Notions fondamentales de Télédétection
 - a. Définitions
 - b. Bases physiques de la télédétection
 - c. Plates-formes de télédétection et capteurs

2. Traitement d'images en télédétection
 - a. Les prétraitements des images
 - b. Les traitements d'images
 - Correction radiométrique d'une image.
 - Correction géométrique d'une image.
 - Rehaussement d'images et seuillages – Combinaison des canaux.
 - Classification et traitement des images.

Mode d'évaluation : *Continu* et examen

Références

1. Bonn, F. et Rochon, G., **Précis de télédétection, Vol. n°1 : Principes et méthodes**, Québec, PUQ/AUPELF, 1992, 477 p.
2. Bonn (F., sous la direction de), **Précis de télédétection, Vol. n°2 : Applications thématiques**. Québec, PUQ/AUPELF, 1996, 642 p.
3. Girard M-C. et Girard C., **Traitement des données de Télédétection**. Paris, DUNOD, 2004, 529 p.
4. Robin M., **Télédétection – Des satellites aux SIG**. 2^{ème} édition, Paris, NATHAN, 2002, 318 p.
5. Tutoriel online : **Notions fondamentales de télédétection**. Ressources naturelles du Canada. <http://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/geomatique/imagerie-satellitaire-photos-aeriennes/imagerie-satellitaire-produits/ressources-educatives/9364>

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Techniques de forage

Semestre : 02

Enseignant responsable de l'UE : Zahri Farid

Enseignant responsable de la matière: Zahri Farid

Objectifs de l'enseignement

Cet enseignement permettra à l'étudiant de se familiariser avec les activités des forages : matériels et équipements, suivi de la performance des installations, description des matériaux forés et suivi du métrage, contrôle de la facturation, estimation des coûts de forage, planification des forages.

Connaissances préalables recommandées

Connaissances en géotechnique.

Contenu de la matière :

Cours

I. Notions de forage

- Le sondage et ses éléments, les travaux annexes
- Les différents types de forage (exploration, exploitation)
- Equipements d'un forage (tube et cimentation)

II. Les fluides de forage

- Le rôle de la boue
- Caractéristiques physico-chimiques de la boue (densité, viscosité...)

III. Les principaux procédés de forage et machines utilisées

- Percussion, rotary, turboforage, roto-percutant, vibro-forage, physique (explosifs)

IV. Les outils de forage : trépan et carottiers.

V. Technologie de captage : pompes et crépines.

VI. Méthodologie de description des matériaux forés.

TD

Analyse bibliographique, remise de rapport et exposés sur les différentes techniques de forage.

Mode d'évaluation : *Continu* et examen

Références

Mabillet A. **Le forage d'eau : guide pratique.** 1989, Tec & Doc Distribution, 237 p.

Nguyen J.P. **Techniques d'exploitation pétrolière. Le forage.** TECHNIP, 1991, 378 p.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Stage de Terrain I

Semestre : 02

Enseignant responsable de l'UE : Hamzaoui Abbas

Enseignant responsable de la matière: Hamzaoui Abbas – Bellouche Mohamed Amokrane

Objectifs de l'enseignement

Les objectifs de cet enseignement qui sera réalisé sous forme d'un stage de terrain sont :

- la reconnaissance et le levé géologique des objets minéralisés ;
- la description et l'échantillonnage des matériaux minéralisés et de leur encaissant ;
- la compréhension géométrique, cinématique et dynamique des principales structures minéralisées.

Connaissances préalables recommandées

Géologie de terrain (levé de coupe, cartographie, description...)

Bases et concepts de la gîtologie

Connaissances sur la géologie algérienne

Contenu de la matière :

Stage de Terrain de 09 jours

Etude géologique et gîtologique d'un gîte métallifère

- Cadre géologique régional.
- Cadre géologique local.
- Etude des minéralisations.
- Modèle génétique.
- Approche économique (Réserves et valeur stratégique du gisement et des éléments chimiques exploités).

Travaux de laboratoire

Réalisation de lames minces et section polies. RX. MEB.

Mode d'évaluation : *Continu*

Références

Différents travaux scientifiques (thèses de doctorat ; masters, rapports d'entreprises minières...).

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Conférences et Séminaires

Semestre : 02

Enseignant responsable de l'UE : Chabou Moulley Charaf

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

Ce module consiste en exposés dans le cadre de plusieurs conférences données par plusieurs enseignants touchant à des thèmes divers. Ces exposés peuvent concerner des aspects variés de la science pouvant être en relation avec la géologie des ressources minérales et substances utiles.

Connaissances préalables recommandées

Aucune

Contenu de la matière

Mode d'évaluation : Examen

Références

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Géodynamique des bassins sédimentaires

Semestre : 03

Enseignant responsable de l'UE : Bouasla Said

Enseignant responsable de la matière: Bouasla Said

Objectifs de l'enseignement

L'objectif de ce module est de présenter les différents types de bassins sédimentaires en relation avec la géodynamique terrestre et les méthodes d'études de ces bassins.

Connaissances préalables recommandées

Notions de base de sédimentologie.

Contenu de la matière :

- Bassins sédimentaires et contexte géodynamique : - Bassin et extension lithosphérique ; – Bassins et flexion lithosphérique ; – Bassins et décrochements.
- Méthodes d'analyse de la subsidence
- Systèmes pétroliers et bassin.

Mode d'évaluation : *Continu* et examen

Références

Perrodon A., **Dynamique et méthodes d'étude des bassins sédimentaires**. TECHNIP, 1989, 442 p.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Géodynamique globale

Semestre : 03

Enseignant responsable de l'UE : Bouasla Said

Enseignant responsable de la matière: Chabou Moulley Charaf

Objectifs de l'enseignement

Ce cours vise à donner des notions de géodynamique globale.

Connaissances préalables recommandées

Pétrologie des roches magmatiques, métamorphiques et sédimentaires. Stratigraphie et tectonique.

Contenu de la matière :

- Tectonique globale
- La dynamique terrestre à l'Archéen : Komatiites et TTG.
- Les ophiolites.
- La lithosphère océanique.
- Géodynamique du manteau.
- Les Grandes Provinces Volcaniques (LIP).
- Géodynamique des planètes.

Mode d'évaluation : *Continu* et examen

Références

Christian Nicollet. **Métamorphisme et géodynamique : Cours et exercices corrigés**. Dunod, 2010, 304 pages.

Mehier Bruno. **Magmatisme et tectonique des plaques**. Ellipses, 1998, 256 pages.

Paul Nougier. **Structure et évolution du globe terrestre**. Ellipses, 2001, 190 pages.

M. Girod et al. **Les roches volcaniques : pétrologie et cadre structural**. Doin Editeurs, 1984, 239 pages.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Métallogénie et Tectonique des Plaques

Semestre : 03

Enseignant responsable de l'UE : Chabou Moulley Charaf

Enseignant responsable de la matière: Chabou Moulley Charaf

Objectifs de l'enseignement

L'objectif principal de cette matière est de montrer la relation qui existe entre la distribution des gîtes minéraux et les différents domaines de la tectonique des plaques.

Connaissances préalables recommandées

Notions sur la tectonique des plaques et sur la métallogénie.

Contenu de la matière :

- Gisements liés aux points chauds
- Gisements liés aux rifts intracontinentaux
- Gisements liés aux plates-formes continentales stables
- Gisements liés aux bassins intracontinentaux.
- Gisements liés aux planchers océaniques
- Gisements liés aux zones de subduction
- Gisements liés aux zones de collision
- Distribution temporelle des gîtes minéraux.

Mode d'évaluation : *Continu* et examen

Références

A.H.G. Mitchell and M.S. Garson, 1981. **Mineral Deposits and Global Tectonic Settings**. Academic, New York, 405 pp.

G. Beaudoin. **Gîtologie et métallogénie- Manuel de cours**. Université Laval, 2006. 116 pages.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Gîtologie de l'Algérie du Nord

Semestre : 03

Enseignant responsable de l'UE : Chabou Moulley Charaf

Enseignant responsable de la matière: Bouima Tayeb

Objectifs de l'enseignement

L'objectif principal de cette matière est d'enseigner les potentialités en ressources minérales de la chaîne alpine d'Algérie. Les principaux types de gisements seront revus et replacés dans leur contexte géologique.

Connaissances préalables recommandées

Géologie de l'Algérie du Nord

Contenu de la matière :

Cours

I- Rappels des principaux traits géologiques et structuraux de l'orogène alpin (caractéristiques paléogéographiques des différents domaines de la chaîne alpine en Algérie).

III- Gisements de plomb-zinc

IV- Gisements polymétalliques

V- Gisements de Fer

VI- Gisements de Phosphates

TD :

Analyse bibliographique, remise de rapport et exposés sur des gisements dans différents contextes géologiques de la chaîne alpine d'Algérie.

Mode d'évaluation : *Continu* et examen

Références

Différents travaux scientifiques (thèses de doctorat ; masters, rapports d'entreprises minières...) ayant traité les aspects métallogéniques de l'Algérie du Nord.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Calcul des réserves et Géostatistiques

Semestre : 03

Enseignant responsable de l'UE : Bouima Tayeb

Enseignant responsable de la matière: Bouima Tayeb et Souadnia Sabrina

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant aura acquis des notions sur les différentes méthodes de calcul des réserves par les méthodes classiques et géostatistiques.

Connaissances préalables recommandées

Notions de Mathématiques (Statistiques).

Contenu de la matière :

Cours

- Rappel des notions de ressources et réserves.
- Typologie des réserves
- Estimation des réserves par les méthodes classiques
- Estimation des réserves par les méthodes géostatistiques

TD

Exercices de calcul des réserves

Mode d'évaluation : Continu et examen

Références

Armstrong M. et Carignan J. (1997)- **Géostatistique linéaire: application au domaine minier**. Paris, Les Presses de l'Ecole des Mines. 112 p.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Techniques d'exploitation

Semestre : 03

Enseignant responsable de l'UE : Bouima Tayeb

Enseignant responsable de la matière: Zahri Farid

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant aura acquis des notions sur les différentes méthodes d'exploitation à ciel ouvert et en souterrain.

Connaissances préalables recommandées

Notions de géologie générale et de géotechnique.

Contenu de la matière :

- Les techniques d'ouverture d'une mine.
- Les méthodes d'exploitation à ciel ouvert.
- Les méthodes d'exploitation en souterrain.
- Ventilation et exhaure.
- Impact sur l'environnement.
- Etude de cas.

Mode d'évaluation : Continu et examen

Références

V. Kovalenko. Exploitation des carrières. OPU, 1986,

B. Boky. Exploitation des mines Edition Mir, Moscou 1968, 821p.

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Stage de Terrain 2

Semestre : 03

Enseignant responsable de l'UE : Bouima Tayeb

Enseignant responsable de la matière: Souadnia Sabrina, Daasamiour Mohamed, Hamzaoui Abbas, Bellouche Mohamed Amokrane.

Objectifs de l'enseignement

L'objectif de cet enseignement qui sera également réalisé sous forme d'un stage de terrain dans différentes carrières d'extraction des matériaux de construction, notamment celles relatives à la filière granulats, est d'initier les étudiants au levé géologique de détail, à la délimitation géométrique des objets géologiques exploités et évaluer qualitativement (propriétés) et quantitativement (réserves) l'intérêt économique des matériaux exploités.

Connaissances préalables recommandées

Géologie de terrain (levé de coupe, cartographie, description...)
Notions sur les industries extractives des matériaux de construction.

Contenu de la matière :

Stage de Terrain de 06 jours

- Etude géologique de trois carrières en roches massives (Contextes magmatique, métamorphique et sédimentaire)
- Cadre géologique régional
 - Cadre géologique local
 - Etude des matériaux exploités
 - Approche économique (Réserves et valeur stratégique du gisement et des matériaux exploités)

Travaux de laboratoire

Réalisation de lames minces. Essais géomécaniques, géométriques et physico-chimiques sur les géomatériaux.

Mode d'évaluation : Rapport de stage

Références

Différents travaux scientifiques (thèses de doctorat ; masters, rapports d'entreprises minières...).

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Economie minière et Législation

Semestre : 03

Enseignant responsable de l'UE : Chouaf Ibtissem

Enseignant responsable de la matière: Chouaf Ibtissem

Objectifs de l'enseignement

Ce module vise à présenter la loi minière algérienne et donner des notions d'économie minière.

Connaissances préalables recommandées

Vocabulaire relatif à la législation.

Contenu de la matière :

I- ECONOMIE RESSOURCES MINERALES ET DES INDUSTRIES EXTRACTIVES

- Importance économique des industries extractives minières et de géomatériaux
- Les marchés et prix des ressources minérales et géomatériaux
- Estimation de la rentabilité prévisionnelle d'un projet
- Principales matières premières exploitées en Algérie (métaux ferreux, métaux non ferreux, géomatériaux, minéraux industriels...).

II- LEGISLATION

- Historique et évolution de la législation algérienne.
- Loi minière.

Mode d'évaluation : Examen

Références

La loi minière (Journal officiel)

Intitulé du Master : Géodynamique et Ressources minérales

Matière : Initiation à la recherche documentaire

Semestre : 03

Enseignant responsable de l'UE : Chouaf Ibtissem

Enseignant responsable de la matière: Hadji Rihab

Objectifs de l'enseignement

Ce module initie les étudiants à la maîtrise de l'information documentaire pour les familiariser avec la fréquentation instrumentée des productions universitaires par le biais des ressources de la bibliothèque et par la formation à la méthodologie documentaire.

Connaissances préalables recommandées

Bonne maîtrise des principes de la langue française.

Contenu de la matière :

1. Méthodologie de la recherche documentaire.
 - a. Présentation Générale (de l'article de vulgarisation à hautement scientifique).
 - b. Ethique documentaire (plagiat, référencement).
 - c. Les outils (bibliothèque, web, revues...).
2. Méthodologie de la recherche documentaire.
 - a. Web of Science et Science Direct
3. Méthodologie de la recherche documentaire.
 - a. Normes bibliographiques, EndnoteWeb et mise en pratique.
4. Méthodologie pour la rédaction d'une note de synthèse.

Mode d'évaluation : *Continu* et examen

Références

1. Annie Piolat. **La recherche documentaire : Manuel à l'usage des étudiants, doctorants et jeunes chercheurs.** Solal Editeurs, 2003, 150 pages.
2. Bernard Pochet, Sylvie Chevillote et Elisabeth Noël. **Méthodologie documentaire : Rechercher, consulter, rédiger à l'heure d'Internet.** De Boeck; Édition : 2e édition, 2005, 200 pages.

V- Accords ou conventions

FERPHOS[®]
group



مجموعة **فر فوس**[®]

SOCIETE DES MINES DE FER D'ALGERIE
SOMIFER-spa
MINE DE ANINI

OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de Licence intitulée :
Géosciences

Dispensée à : Département des Sciences de la Terre, Institut d'Architecture et des
Sciences de la Terre, Université FARHAT ABBAS, Sétif

Par la présente, l'entreprise SOMIFER-spa 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 tuteurs.

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 (ou Madame)*...A BOULEFRAKH .est désigné(e) comme coordonateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION : Directeur p/l

Date : 26/01/2011



A. Boulefrakh
A. BOULEFRAKH

SOMIFER spa , capital social de 120.000.000 DA, BP 122 ZHUN II, 12 000 Tébessa, Algérie Tél. : 213.037.49.25.00 Fax :
213.037.49.33.44 - www.ferphos.com

Unité de GUSTARRéf : C/ 069 /Dir /2011/

Ain lahdjar le ,26/01/2011

OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de Licence intitulée : Géosciences

Dispensée à : Département des Sciences de la Terre, Institut d'Architecture et des sciences de la terre , UNIVERSITE FARHAT ABBAS,SETIF

Par la présente, l'entreprise : Société Algerienne Des Granulats ALGRAN – GROUPE E.N.O.F /Unité de Djebel Gustar Ain-Lahdjar Wilaya de Sétif 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 (ou Madame)* KOUACHI Hocine est désigné(e) comme coordonateur externe de ce projet.

LE DIRECTEUR DE L'UNITE

A. GOUDA



VI – Curriculum Vitae des Coordonateurs

Curriculum Vitae

I. Renseignements Généraux

Nom :	BOUIMA
Prénom :	TAYEB
Date et lieu de naissance :	23 Février 1950 à Amoucha - Sétif; Algérie.
Etablissement d'exercice :	Université FARHAT ABBAS de Sétif.
Institut :	Institut d'Architecture et des Sciences de la Terre
Département :	Département des Sciences de la Terre
Tél :	07 74 08 98 97
E-mail :	tbouima50@gmail.com
Grade :	Maître de conférences A
Diplômes obtenus, lieu et date d'obtention	
Baccalauréat Mathématiques :	Sétif, Juin 1971
Master es Sciences :	En levé géologique, recherche et prospection minière, à l'Institut des Mines de Saint-Petersbourg, Russie, Juin 1977
Docteur Ingénieur	En pétrologie et minéralogie à l'université Paris XI – France, Juin 1986
Habilitation Universitaire	En métallogénie des poly métaux et en géologie du sud ouest algérien à l'université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie, Décembre 2005.

II. Expérience professionnelle

Période	Fonction
1969 - 1971	Enseignant à l'école primaire – Sétif,
1971-1977	Formation universitaire
1977–1983	Ingénieur d'études à la Société Nationale de Recherche et Exploitation Minière (SONAREM).
1983 -1986	Formation doctorale.
1986 -1988	Ingénieur en chef à l'Entreprise de Recherche Minière (EREM)
1988 - 1991	Directeur régional de la division sud-ouest de l' EREM, Bechar,
1991 - 1993	Directeur régional de la division centre de l'Office de Recherche Géologique et Minière (ORGM), Tizi Ouzou,
1990 -1994	Membre du conseil d'administration au sein de l'Entreprise Publique des Travaux Publics (EPTP) de Bechar,
1993 à ce jour	Enseignant à l'université FARHAT ABBAS de Sétif.

III. Travaux scientifiques

1 . Publications

- Arbey, F. et Bouima ,T., 1987.** Aperçu sur les stromatolites Colléniformes précambriens du Djebel Guettara (Sahara algérien) et leurs sédiments associés. *Revue Géologie Africaine ; 2^{ème} Colloque ; 112^{ème} congrès national des Sociétés Savantes ; Lyon ; 1987 ; P 175-188.*
- Fabre, J., Aït-Kaci-Ahmed,T., Bouima,T. et Mossine-Pouchkine,A.,1988.** Le cycle molassique dans le rameau Trans-Saharien de la chaîne panafricaine. *Journal. Of Sciences african Earth S, Great Britain, Vol. 7. n°1. PP 41-55.*
- Skossiriev, V.A., Kaminski, F. V., Bouima , T., et Salhi M. 1991 .** Les placers du Diamant dans le Sahara algérien. Placers des domaines plicatifs orogéniques, '(en langue russe). *Réunion Nationale sur la géologie des placers. Partie 3. Bitchek – RUSSIE.*
- Kaminski, F. V., Verzhak, V. V., Dauev M., Bouima, T., Boukhalfa L., Kahoui, M., Salhi, M. et Slougui, A., 1992.** Nort african diamodiferous province. *Gueologuia , Gueophysica Journal; Vol. 7. PP 109-114.*
- Fuchs, Y., Arbey, F. et Bouima, T, 1996.** The copper-silver occurances of Rahmani, (Western Sahara, Algeria). *Mineral. Deposita, V,31. pp 340-342.*
- Bouima,T.et Mezghache,H.,2002.** Les formations "infracambriennes" des monts de l'Ougarta (Algérie) et leur corrélation avec celles de l'Anti-Atlas central (Maroc). *Mém.Serv. Géol. n° 10.pp. 1-12,*
- Mezghache H., Toubal A., Bouima T. et Bouarroudj M. T. (2000) –** Localisation des différents types de minerais à l'aide de méthodes statistiques multivariées dans le gisement de phosphate de Kef Es Sennoun ; Dj. Onk (Algérie). *5^{ème} conférence sur la Géologie du Monde Arabe – GAW-5; Le Caire – Egypte*
- Bouima, T. et Mekkaoui, A. 2003.** Nouveaux éléments en faveur d'un âge protérozoïque des conglomérats de Ben Tadjine (Monts d'Ougarta, Algérie) *Bull .Serv. géol. Algérie.vol.14, n°2, pp. 139-148, 2fig., 3ph.*
- H. Mezghache, A. Toubal et T. Bouima. (2004) -** Typology of Phosphate ores in Deposits of the Djebel Onk minning basin (Eastern Algeria). *Phosphorus Research Bulletin Vol. 15, pp. 5-20.*
- Bouima,T. et Mezghache,H.,2006.** Nouveaux éléments en faveur d'une désertification antécouverture paléozoïque dans les monts d'Ougarta (Algérie). *Mém.Serv. Géol.Nat. Algérie. n° 13. pp. 139-143,3fig.*
- Bouima, T. et Zitouni, H. 2009..**Les pélites des monts de l'Ougarta (Algérie): Nouvel assemblage des formations du Protérozoïque supérieur *Bull .Serv. géol. Nat.Algérie. vol.20, n°3, pp. 297-305, 6fig.*
- Bouima T. 2013 -**Les minéralisations stratiformes du massif volcaniques d'el Aouana (ex. cavallo, NE algérien). *Bulletin du Service Géologique National Vol. 24, n° 3, pp. 1 - 12, 5 fig., 1 tabl., 2013*

2 .Communications

- Arbey F. et Bouima T. 1986 .** Affinités des structures biosédimentaires du Djebel Guettara (Algérie) avec les stromatolites colléniformes du Précambrien III. *111^{ème} congrès national des Sociétés Savantes. Poitiers CTHS Paris, résumé : P 90-91.*
- Bouima T. 1994 .**Sur le rôle des cheminées volcaniques dans la mise en place des minéralisations cuprifères hydrothermales à Bou Soufa (Algérie). *Séminaire maghrébin de Géologie Appliquée sur " Recherche et exploitation de l'eau et des substances minérales " - Université d'Annaba.*
- Mezghache, H., Toubal, A., Bouima T. et Bouarroudj, M.T. 2000.** Localisation des différents types de minerais à l'aide de méthodes statistiques multivariées dans le gisement de phosphate de Kef Es Sennoun – Djebel Onk (Algérie). *Accepté à la 5^{ème} conférence sur la Géologie du Monde Arabe – GAW-5 – 21-23 Février 2000 ; Le Caire – Egypte.*

- Bouima, T. et Mezghache, H. 2000.** Les " formations Infracambriennes " des monts de l'Ougarta (Algérie) et leurs corrélations probable avec celles de l'Anti-Atlas central (Maroc) *Premier Séminaire National de la stratigraphie ; ORGM, Boumerdès, Algérie, p 35-36.*
- Bouima, T. et Mekkaoui, A. 2001.** Mise en évidence de nouveaux éléments en faveur d'un âge Protérozoïque des conglomérats de Ben- Tadjine (Monts de l'Ougarta, Algérie) . *11^{ème} Séminaire National des Sciences de la Terre . Université Abou Bekr Belkaid- Tlemcen 28-30* octobre, 2001, Algérie. P 39
- Mezghache H. Bouima T. et Toubal A. (2001)** - L'aspect géostatistique de l'uranium dans le gisement de phosphate de Djemi Djema (Algérie Orientale). *11^{ème} Sémin. Nat. des Sc. de la Terre - Université Abou Bekr Belkaid - Tlemcen*
- .Mezghache H. Bouima T. et Toubal A. (2002)** - Typologie, localisation et corrélation des minerais de phosphate dans l'ensemble du bassin minier de Dj. Onk (Algérie Orientale). *19th Colloquium of African Geology. El Jadida, Morocco. pp. 137.*
- Bouima, T., 2002.** Actualisation de la colonne stratigraphique des formations anté-paléozoïques des monts de l'Ougarta (Algérie) et mise en évidence trois phases orogéniques a Dl. Ben Tadjine. *19^{ème} colloque de Géologie Africaine, El Jadida (Maroc). 19-22 mars 2002. pp40.*
- Mezghache H., Bouima, T., et Toubal, A. 2002.** Typologie, localisation et corrélation des minerais de phosphate dans l'ensemble du bassin de Djebel Onk (Algérie Orientale). *19^{ème} colloque de Géologie Africaine, El Jadida (Maroc). 19-22 mars 2002. pp137.*
- Bouima, T., 2003.** Nouveaux éléments en faveur d'une désertification anté-couverture paléozoïque dans les monts d'Ougarta (Algérie). *2^{ème} Séminaire National de la stratigraphie ; Béni A bbés 2003, Algérie, p 96.*
- Bouima, T. et Zitouni, H. 2006.** Sur la limite : Craton ouest africain – Chaîne panafricaine dans le Djebel Ben Tadjine (Ougarta, Algérie). *4^{ème} Colloque du PICG 485 ,2-3 Décembre 2006, FSTGAT, USTHB, Algérie. p29*
- Bouima, T. et Zitouni, H. 2007.** Les pélites des monts de l'Ougarta: Nouvel assemblage des formations protérozoïques. *3^{ème} Séminaire National de la Stratigraphie ; Laghouat, les 19,20,21 et 22 Février 2007, Algérie, p 25.*
- Bouima, T. et Zitouni, H. 2007.** La minéralisation cuprifère stratiforme associée au synclinal de Ben Tadjine (Ougarta, Algérie) : localisation et guides de prospection *.5^{ème} Colloque International 3MA ; Fès (10-12 Mai 2007) Maroc p70.*
- Zitouni, H et Bouima, T. 2007.** Gisement de Kaolin de Tahalim associé aux granodiorites du pluton des Timenchine dans le massif vulcano -plutonique de Oued Amizour (Béjaia- Algérie) *.5^{ème} Colloque International 3MA ; Fes (10-12 Mai 2007) Maroc, p191.*
- Bouima, T ; Chabou T.C.; Zitouni, H ; et Khaber , L. . 2008.** Arguments géologiques en faveur de la localisation de la « zone de suture » craton ouest-africain/chaîne panafricaine le long de la bordure sud des monts d'Ougarta (Algérie). *Colloque international « Terre et Eau 2008 ». Annaba, Algérie, 17, 18 et 19 Novembre 2008.*
- Bouima, T .2009.** Sur la typologie des gisements du massif volcanique d'El Aouana (Ex.Cavallo) (Algérie). *6^{ème} Colloque International sur le "Magmatisme, métamorphisme et Mineralisations Associées 3MA ; Béni-Mellal, Maroc (23-24 Avril 2009), P40*
- Bouima, T et Bouguerra , A . 2009.** Détermination, à partir du gisement d'Ait Bouzid, des guides de prospection de nouveaux gisements zincifères dans le massif volcanique de Oued Amizour (Algérie). *6^{ème} Colloque International sur le "Magmatisme, métamorphisme et Mineralisations Associées 3MA ; Béni-Mellal, Maroc (23-24 Avril 2009), P39*
- Bouima. T ; Chabou. M.C ; Zitouni. H et Khaber. L . 2009.** Nouvelles données concernant les arkoses de sebkha el Mellah et leur relation avec les volcanites dans l'Ougarta (Algérie) *Les deuxièmes journées d'études sur la géologie algérienne (Oran, les 14 et 15 Décembre 2009) , P18.*

Bouima. T . 2010. Les minéralisations du massif volcanique d’El Aouana (ex. Cavallo, Algérie) , troisième journée scientifique sur les géosciences : Ressources minérales et hydriques : enjeux et défis. (Jijel le 13 décembre 2010).

Bouima. T . 2012 . **Déflation importante post socle ougartien (Sahara algérien).**
2eme Colloque International sur LA GEOLOGIE DU SAHARA (Université Kasdi Merbah Ouargla les 03 au 05 Décembre 2012).

3 . Projets de recherche universitaires

Période	Projet	Code	Intitulé du projet	En qualité de	Responsable du projet
01/01/1991 au 31/12/1996	PRU	G2301/01/1991	Chaîne alpine nord orientale : Etude géologique, éochimique et métallogénique.	Attaché de recherche	A. TOUBAL Université Badji Mokhtar Annaba
01/01/1998 au 31/12/1999	PRU	G2301/01/1998	Etude métallogénique dans le Nord-Est algérien: Minéralisations liées aux séries sédimentaires	Chargé de recherche	A. TOUBAL Université Badji Mokhtar Annaba
1998-2000	PNR	CU 39712	Recherche et développement des phosphates de Djebel Onk (Algérie)	Chargé de recherche	H. MEZGHACHE Université Badji Mokhtar Annaba
2005 – 2007	PNR	G1901/03/2005	Caractérisation géologique, physico-chimique et métallogénique des substances minérales utiles dans la wilaya de Sétif (Algérie).	Maître de recherche	BOUHEMADOU Abdelmadjid Université FARHAT ABBAS de Sétif
2008 – 2010	PNR	G01220070005	Les molasses panafricaines dans les chaînes d’Ougarta (Sahara algérien)	Maître de recherche	BOUIMA TAYEB Université FARHAT ABBAS de Sétif
2011 – 2013	PNR	G01220100018	Etude du magmatisme fini-protérozoïque paléozoïque du Sud-Ouest algérien	Maître de recherche	

IV. Encadrement.

1. Mémoires de magister

Intitulé du sujet	Etudiant	Promotion
Contribution à l'étude des argiles du Crétacé supérieur, Ouest de Sétif, Algérie.	Bouaziz .A.D	Département des Sciences de la Terre, Université Badji Mokhtar , Annaba ,En cours

2. Mémoires de fin d'études d'Ingénieur d'Etat en Géologie

Intitulé du sujet	Etudiant	Promotion
C Contribution à l'étude géologique du gisement de phosphate de Djemi-Djema Ouest (Dj. Onk)	Louati Tarek	1998 IST. Université Badji Mokhtar , Annaba
Etude de la minéralisation et évaluation du gisement de Ain Sadjra (Bougâa -Sétif).	Boukhechem Mohamed et Lekbir Abdellah,	1998 IST. Université Mantouri , Constantine
Etude de la minéralisation polymétallique de l'indice d'Ait Dali et sa comparaison avec la minéralisation du gisement d'Ait Bouzid (Massif volcanique de Oued Amizour, Bejaia)	Lazri Amel et Senni Raouia	2000 IST. Université Mantouri , Constantine
Contribution à l'étude de la minéralisation zincifère de l'indice de Chouf Amour (monts du Hodna Algérie)	Bibak Mohamed et Boukrouh Fouzi	2002, IST. Université Mantouri , Constantine
Etude de formation aptienne du versant sud de Dj. Gustar : Potentialité en matière première.	Belamri Saoussene et Belkhiri Habiba	2006, Département des Sciences de la terre, UFAS
Etude de formation du Crétacé inférieur du versant sud de Dj. Gustar Sétif , Algérie	Achiri Mohamed hamza et Kerkour Ghania	2007, Département des Sciences de la terre, UFAS
Contribution à l'étude de la formation de Crétacé inférieur du versant Sud de Dj. Gustar : Potentialité en matière première pour la fabrication d'agrégat .	Ben Friha Mohamed et Bekkouche Fouez	2009, Département des Sciences de la terre, UFAS
Contribution à l'étude géologique du gisement de fer de Djebel Anini (Ain Roua –W. Sétif, Algérie)	Kahla Abd Elhakim Et Kerroumi Mohammed	2010, Département des Sciences de la Terre, UFAS
Détermination des surfaces de rupture et leur impact sur l'exploitation des calcaires du Dj. Gustar ((w.Setif – Algérie)	Sayah Djaouad et Mayou Moussa	2011, Département des Sciences de la Terre, UFAS
L'influence des structures tectoniques sur la méthode d'exploitation dans la carrière d'Agrégats de Dj Gustar- W. de Sétif	Metidji Naima (Memoire de Master)	2012 Département des Sciences de la Terre, UFAS
Gustar	Belhadj Ouahiba	2012 Département des Sciences de la Terre, UFAS
Etude géologique et minéralogique du gisement de Fer de Djebel Lanini- Méthode d'exploitation (W. de Sétif, Algérie).	Nechneche Karima (Memoire de Master)	2012 Département des Sciences de la Terre, UFAS

- Responsable du Domaine STU depuis 2011

IV- Activités pédagogiques

1. En graduation : Université FARHAT ABBAS – Sétif

Période	Module	Département	Volume horaire
1993 - 2001	Géologie générale	Biologie	module annuel
1998 - 2002	Ecologie	Biologie	module semestriel
2002-2007	Géologie générale	Agronomie	module semestriel
2002-2006	Minéralogie	des Sciences de la Terre	module semestriel
2002 -2008	Tectonique et géologie régionale	des Sciences de la Terre	module annuel
2007-2009	Cartographie géologique	des Sciences de la Terre	Module semestriel
2009-2010	Cartographie géologique Géomorphologie Tectonique Géologie de la plateforme saharienne	des Sciences de la Terre	Modules semestriels
2010-2011	Cartographie géologique Géomorphologie Géologie de la plateforme saharienne Les substances utiles (Master)	des Sciences de la Terre	Modules semestriels

2. En post-graduation : Université Badji Mokhtar – Annaba

Période	Module	Département	Volume horaire
En 1994	Métallogénie du cuivre	des Sciences de la Terre	30 heures
En 2008	Méthodes de prospection sur les substances utiles	des Sciences de la Terre	30 heures

V- Activité administrative au sein de l'université

- Président du comité scientifique de Département des Sciences de la Terre depuis 2005 – juin 2010.
- Président de Conseil Scientifique de l'Institut d'Architecture et des Sciences de la Terre. Juin 2010-2013.

VI- Activité au sein du secteur minier (SONAREM, EREM, ORGM et FERPHOS)

Période	Projets réalisés	Fonction
1977– 1980	Projet sur la prospection et l'évaluation des poly métaux (Cu,Pb,Zn,Ag) du Champ filonien de Safsaf – Ain Barbar (massif métamorphique de de l'Edough W. d'Annaba - Algérie).	Ingénieur d'étude (SONAREM)

1980-1983	Projet sur l'étude de potentialité cuprifère des formations cambriennes de la Daoura (monts d'Ougarta - Algérie)	Ingénieur d'étude (SONAREM)
1986-1988	Évaluation du gisement cuprifère de Bouchitane et de l'extension sud du gisement de Bou-soufa (massif volcanique d'El Aouana -Algérie).	Chef de projet (EREM)
1988-1991	Projets de prospection et d'évaluation sur les polymétaux , le diamant et le molybdène dans le sud-ouest algérien.	Directeur régional de la division sud-ouest de l' EREM, unité de Béchar,
1991-1993	Projets de prospection et d'évaluation sur les poly métaux, dans le nord central de l'Algérie.	Directeur régional de la division centre de l' ORGM , Tizi-Ouzou
Juillet 2008-Janvier 2009	Suivi des travaux d'évaluation réalisés par la société mixte GOLDIM (ORGM)- SHAOLIN Chinoise sur les gisements plombo- zincifère du district minier de Guergour (Sétif).	Consultant minier auprès de la société GOLDIM

Expertise

2006 à ce jour : Expert auprès de la CRUE (Conférence Régionale des Universités de l'Est), Participation à différentes sessions d'expertise pour l'habilitation (Licences, Masters) .

2006 à ce jour : Expert (rapporteur) auprès de :

- Bulletin du Service géologique National.
- Mémoire du Service géologique National

Curriculum Vitae

Dr Chabou Moulley Charaf

Date et lieu de Naissance : 22 novembre 1973 à El Biar (Alger)

Situation de famille : mariée

Adresse Personnelle : 15, Rue Ali Daoudi, 42445 Douaouda-Ville, W. Tipaza.

Adresse Professionnelle : Département des Sciences de la Terre, Institut d'Architecture et des Sciences de la Terre, Université Ferhat Abbas, 19000 Sétif.

Téléphone : 0773846113

Adresse électronique : charaf.chabou@hotmail.com

Page web : <http://www.geolalg.com/chabou.html>

Fonction actuelle : Enseignant-chercheur en géologie à l'Université Ferhat Abbas de Sétif.

Grade : Maître de Conférences classe A

A. Parcours Professionnel

1. Enseignant titulaire à l'Université Ferhat Abbas de Sétif, Département des Sciences de la Terre depuis Octobre 2003.

Depuis octobre 2011 : Maître de Conférences « A »

2009 - 2011 : Maître de Conférences « B »

2007-2009 : Maître assistant Chargé de Cours

2004-2007 : Maître assistant titulaire

2003-2004 : Maître assistant stagiaire

2. Enseignant vacataire à l'Ecole Nationale Polytechnique d'Alger, département Génie Minier, depuis Octobre 2001 à ce jour.

B. Formation Universitaire

Octobre 2011 : **Habilitation Universitaire**

Décembre 2008 : **Doctorat en Sciences** en Génie Minier de l'Ecole Nationale Polytechnique d'Alger. Mention : Très Honorable. Intitulé de la Thèse : Datation ^{39}Ar - ^{40}Ar et géochimie de la Province Magmatique de l'Atlantique Central dans le Sud-Ouest algérien.

Septembre 2001 : **Magister** en Génie Minier de l'Ecole Nationale Polytechnique d'Alger. Mention : Très Honorable. Intitulé du mémoire : Etude pétrographique et géochimique du magmatisme mésozoïque de l'Ouest de la plate-forme saharienne.

Juin 1996 : **Ingénieur d'Etat** en Génie Minier de l'Ecole Nationale Polytechnique d'Alger. Mention : Excellent. Intitulé du mémoire : Comparaison du calcul des réserves par la méthode des blocs géologiques et des triangles sur l'exemple de la partie centrale de la zone 9 du gisement d'Amesmessas.

Juin 1991 : **Baccalauréat**, série Mathématiques. Mention : Assez Bien.

C. Activités de Recherche

C.1. Publications internationales

1. **CHABOU M.C., LAGHOUAG M.Y., BENDAOU D. A., (2014).**- Dinosaur track sites in Algeria : a significant national geological heritage in danger. In : Errami, E., Brocx, M., Semeniuk, V. (Eds.), *From Geoheritage to Geoparks, Case studies from Africa and beyond, Series : Geoheritage, Geoparks and Geotourism. Springer.*
2. BENDAOU D. A., **CHABOU M.C., KOLLI O., BOUZIDI O., (2014).**- Use of website and GIS databases for enhancement of geosites in Algeria. In : Errami, E., Brocx, M., Semeniuk, V. (Eds.), *From Geoheritage to Geoparks, Case studies from Africa and beyond, Series : Geoheritage, Geoparks and Geotourism. Springer.*
3. GODARD G., CHABOU M.C., ADJERID Z., BENDAOU D. A., (2014)- First African diamonds discovered in Algeria by the ancient Arabo-Berbers: History and insight into the source rocks. *Comptes Rendus Geoscience, Elsevier. DOI: 10.1016/j.crte.2014.03.007.*
4. HASSANI M., CHABOU M.C., HAMOUDI M., GUETTOUCHE M.S., (2014)- Index of extraction of water surfaces from Landsat 7 ETM+ images. *Arabian Journal of Geosciences, Springer. DOI: 10.1007/s12517-014-1475-y.*
5. ERRAMI E., ENNIH N., BENDAOU D. A., BOUZIDI O., **CHABOU M.C., ANDRIANAIVO L., BEN ISMAIL-LATTRACHE K., HASSINE M., (2013)-** Inventaire du géopatrimoine en Afrique: état des lieux et perspectives. In : Egoroff G., Cornée A., De Wever P. & Lalanne A. (eds.) - Actes du colloque « Géopatrimoine, un lustre d'inventaires en France ». 10-12 octobre 2012, Digne-les-Bains. - Mémoire Hors Série de la Société géologique de France, 13 - p. 128-139.

6. **CHABOU M.C., BERTRAND H., SEBAI A., (2010)-** Geochemistry of the Central Atlantic Magmatic Province (CAMP) in south western Algeria. *Journal of African Earth Sciences, Elsevier, 58 (2010) 211-213.*
7. **CHABOU M.C., SEBAI A., FERAUD G., BERTRAND H., (2007)-** Datation $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ de la Province Magmatique de l'Atlantique Central dans le Sud-Ouest algérien. *C.R. Geosciences, Elsevier, 339(16) 970-978.*

C.2. Publication nationale

1. **CHABOU M.C. (2009).** Le cratère météoritique de Talemzane (Daiet el Maadna). *La Lettre du CRAAG. N°45 Juillet 2009. Pages 4-5.*

C.3. Communications dans Congrès ou Séminaires

1. GODARD G., **CHABOU M.C.,** ADJERID Z., BENDAOU D. A., 2014. Premiers diamants africains découverts en Algérie par les Arabo-Berbères : histoire et conséquences sur la roche mère. Colloque National sur la Géologie et les Ressources Minérales du Hoggar, FSTGAT, Alger, 9-13 novembre 2014.
2. BENDAOU D. A., GODARD G., BOUBEKRI H., **CHABOU M.C.,** ADJERID Z., HAMOUDI M., 2014. Synthèse des études géophysiques sur l'épaisseur de la lithosphère et les principaux linéaments crustaux du Sud-Ouest algérien : test pour l'existence d'une source primaire locale aux diamants de Bled el Mass. Colloque National sur la Géologie et les Ressources Minérales du Hoggar, FSTGAT, Alger, 9-13 novembre 2014.
3. BERSI M., **CHABOU M.C.,** 2014. Apport de la télédétection pour la cartographie des dolérites de la Province Magmatique de l'Atlantique Central (CAMP) dans le bassin de Tindouf. Colloque National sur la Géologie et les Ressources Minérales du Hoggar, FSTGAT, Alger, 9-13 novembre 2014.
4. HASSANI M., **CHABOU M.C.,** HADDOUM H., HAMOUDI M., 2014. Analyse par télédétection, aéromagnétisme et les données du terrain de la structure circulaire de Tanezrouft. Colloque National sur la Géologie et les Ressources Minérales du Hoggar, FSTGAT, Alger, 9-13 novembre 2014.
5. **CHABOU M.C.,** LAGHOUAG M.Y., 2014. On the Origin of the Aflou Structure (Algeria). 77th Annual Meteoritical Society Meeting, Casablanca, Morocco. September 8-13, 2014. Abstract n°5368.
6. **CHABOU M.C.,** BENDAOU D. A., AIT KASSI M. 2014. Classification and Mineralogy of a New Ordinary Chondrite from Hassi El Gassi (Southern Algeria). 77th Annual Meteoritical Society Meeting, Casablanca, Morocco. September 8-13, 2014. Abstract n°5329.
7. HASSANI M., **CHABOU M.C.,** HAMOUDI M., 2014. Apport de la télédétection à la discrimination des structures circulaires. Cas des structures volcaniques et d'impact. 1er Congrès des Doctorants, FSTGAT, Alger, 9-10 avril 2014, résumé, p.10.

- 8. ANNAD O., GORIA S., BENDAOU D A., CHABOU M.C., 2014.** Utilisation de la fouille de données et de la veille informationnelle en géosciences : exemple du suivi temporel des géosites algériens. 1er Congrès des Doctorants, FSTGAT, Alger, 9-10 avril 2014, résumé, p.17.
- 9. BERSI M., CHABOU M.C., 2014.** Apport de la télédétection pour la cartographie des dolérites de la Province Magmatique de l'Atlantique Central (CAMP) dans le bassin de Tindouf. 1er Congrès des Doctorants, FSTGAT, Alger, 9-10 avril 2014, résumé, p.26.
- 10. KAABECHE H., BENDAOU D A., CHABOU M.C., GODARD G., 2014.** Application du génie logiciel aux géosciences : exemple de 'METCLASS'. 1er Congrès des Doctorants, FSTGAT, Alger, 9-10 avril 2014, résumé, p.47.
- 11. GODARD G., CHABOU C., ADJERID Z., BENDAOU D A., HAMZAOUI A., 2013.** The romance of the first African diamonds discovered in Algeria. 10th International Eclogite Conference September 2-10, 2013, Courmayeur, Italy. Abstract Volume, p. 43.
- 12. CHABOU M.C., BERTRAND H., SEBAI A., 2013.** Premières données isotopiques (Sr-Nd) sur la Province Magmatique de l'Atlantique Central (CAMP) dans le Sud-Ouest algérien. 8^{ème} Colloque International 3MA, Marrakech, Maroc, résumé, p. 47-48.
- 13. LAHOUG M.Y., CHABOU M.C., 2013.** Apport de la télédétection (images LANDSAT 7 ETM+) pour la cartographie géologique de la région d'Aflou (Atlas saharien, Algérie). 8^{ème} Colloque International 3MA, Marrakech, Maroc, résumé, p. 89-90.
- 14. CHABOU M.C., BENDAOU D A., BOUZIDI O., DJEMAI S., BEN EL KHAZNA DJI R., 2013.** Use of GIS database for the enhancement of the geological heritage in Algeria. 24th Colloquim of African Geology (CAG24), 8-14 January, 2013, Addis Abeba, Ethiopia, Abstract Volume p. 333.
- 15. BENDAOU D A., DJEMAI S., CHABOU M.C., BEN EL KHAZNA DJI R., BERRAKI F., BRAHIMI B., 2013.** GEOMAITRA : une base de données géoscientifiques sur les socles précambriens du Sahara algérien. 24th Colloquim of African Geology (CAG24), 8-14 January, 2013, Addis Abeba, Ethiopia, Abstract Volume p. 364.
- 16. BENDAOU D A., CHABOU M.C., 2012.** GeoAl, an Algerian GIS database for the development of a geological heritage. 7th EUREGEO, European Congress on REgional GEOscientific Cartography and Information Systems. 12-15 June, 2012, Bologna, Italia.
- 17. CHABOU M.C., 2011.** Tigraou structure : a possible new impact crater in northwestern Algeria. The second Arab Impact Cratering and Astrogeology Conference (AICAC II), 13-20 November 2011, Casablanca, Maroc, résumé, pp. 25-26.
- 18. CHABOU M.C., 2011.** On the problems of the identification of new impact structures in the Arab world. The second Arab Impact Cratering and Astrogeology Conference (AICAC II), 13-20 November 2011, Casablanca, Maroc, résumé, pp. 23-24.
- 19. CHABOU M.C., LAGHOUG Y., BENDAOU D A., 2011.** Les sites à empreintes de pas de Dinosauriens en Algérie : un patrimoine géologique à protéger et valoriser. First International Conference on African and Arabian Geoparks, 20-28 November 2011, Al Jadida, Maroc.

- 20. BENDAOU A., KOLLI O., CHABOU M.C., 2011.** Un patrimoine géologique exceptionnel à valoriser : le cas algérien. *First International Conference on African and Arabian Geoparks, 20-28 November 2011, Al Jadida, Maroc, résumé, pp. 43-44.*
- 21. CHABOU M.C., BERTRAND H., SEBAI A., 2011.** Discriminations géochimiques entre les formations magmatiques basiques éburnéennes du massif des Eglab et celles de la CAMP (Province Magmatique de l'Atlantique Central) dans le Sud-Ouest algérien. *7^{ème} Colloque International 3MA, Kenitra, Maroc, résumé, p. 89.*
- 22. LAGHOUG M.Y., CHABOU M.C., SAFER M.A., 2011.** Les sites à empreintes de pas de Dinosaures en Algérie : un patrimoine géologique à protéger et valoriser. *7^{ème} Colloque International 3MA, Kenitra, Maroc, résumé, p. 207.*
- 23. SAFER M.A., CHABOU M.C., LAGHOUG M.Y., 2011.** Amoura (Djebel Bou Kahil, Algérie) : un site d'intérêt patrimonial majeur. *7^{ème} Colloque International 3MA, Kenitra, Maroc, résumé, p. 220.*
- 24. CHABOU M.C., BERTRAND H., SEBAI A.,** La province magmatique de l'Atlantique Central (CAMP) au Maghreb (Algérie, Maroc). *Proceedings du 1^{er} Congrès sur la Géologie du Maghreb, Tlemcen, 10-12 Novembre 2010, pages 111-114.*
- 25. CHABOU M.C., BERTRAND H., SEBAI A., JOURDAN F., FERAUD G., MERABET N., MAOUCHE S., 2009.** La province magmatique de l'Atlantique Central dans le Sud-Ouest algérien : datation ^{39}Ar - ^{40}Ar , géochimie et mode de mise en place. *2^{èmes} journées d'études sur la géologie algérienne, 14-15 décembre 2009, USTO, Oran. (comm. oral), p. 37.*
- 26. BOUIMA T., CHABOU M.C., ZITOUNI H., KHABER L., 2009.** Nouvelles données concernant les arkoses de Sebkh El Mellah et leur relation avec les volcanites dans l'Ougarta. *2^{èmes} journées d'études sur la géologie algérienne, 14-15 décembre 2009, USTO, Oran. (comm. oral), p. 18.*
- 27. CHABOU M.C., SEBAI A., BERTRAND H., FERAUD G., JOURDAN F., MERABET N., MAOUCHE S., 2009.** Datation ^{39}Ar - ^{40}Ar et géochimie de la Province Magmatique de l'Atlantique Central dans le Sud-Ouest algérien. *7^{èmes} journées des Sciences de la Terre, 7-8 décembre 2009, USTHB, Alger. Résumé (comm. oral), p. 59.*
- 28. CHABOU M.C., 2009.** Meteorite impact craters in the Arab world: an overview. *The first Arab Impact Cratering and Astrogeology Conference (AICAC), 9-11 November 2009, Amman, Jordan, résumé, pp. 7-8.*
- 29. BOUIMA T., CHABOU M.C., ZITOUNI H., KHABER L., 2008.** Arguments géologiques en faveur de la localisation de la « zone de suture » craton ouest-africain chaîne panafricaine le long de la bordure sud des monts d'Ougarta (Algérie). *Colloque International « Terre&Eau Novembre 2008 », Annaba, résumé.*
- 30. CHABOU M.C., BERTRAND H., SEBAI A., FERAUD G., MERABET N., MAOUCHE S., BOUBEKRI H., 2007 –** Géochimie de la Province Magmatique de l'Atlantique Central dans le Sahara Occidental algérien. *5^{ème} Colloque International 3MA, Fès, Maroc, résumé (comm. oral), pp. 73-74.*

31. CHABOU M.C., BENTALAA S., DIB N., SEBAI A., 2007 – Les dolérites du bassin d’Illizi (Algérie) : manifestations d’un linéament du socle de direction E-W ?. *SGP 6, Alger, résumé (comm. oral)*, p. 39.

32. CHABOU M.C., SEBAI A., FERAUD G., BERTRAND H., BENRABAH B., 2007 – Datation ^{39}Ar - ^{40}Ar de la dolérite du sondage GSL-3 (Bassin de Tindouf). *SGP 6, Alger, résumé (poster)*, p. 94.

33. CHABOU M.C., SEBAI A., FERAUD G., BERTRAND H., 2006 - Datation $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ de la Province Magmatique de l’Atlantique Central dans le Sahara Occidental algérien. *21^e RST, Dijon, comm. oral*.

34. CHABOU M.C., KHETTAL M., SEBAI A., BENRABAH B., 2004– Distribution et épaisseurs des roches magmatiques mésozoïques dans le bassin de Reggane. *SGP 5, Alger, résumé (comm. oral)*, p. 64.

35. SEBAI A., CHABOU M.C., BENRABAH B., 2002– Le magmatisme mésozoïque de l’Ouest de la plate-forme saharienne. *GEXPLORE 2002, Boumerdès, résumé (comm. oral)*, p. 48.

C.4. Projets de Recherche CNEPRU

Participation aux projets CNEPRU suivants en tant que membre

G01220100018 : Etude du magmatisme fini-protérozoïque et paléo-mésozoïque du Sud-Ouest algérien. 2011-2013.

G01220070005 : Etude des molasses de la chaîne panafricaine dans l’Ougarta : conséquences géodynamiques et métallogéniques. 2008-2010.

G 1901/05/06 : Risques liés à l’instabilité du sol dans la wilaya de Sétif (Algérie). 2006-2008.

J0701/03/52/05 : Etude Technico-Economique de la mine de Chaabet-el-Hamra (Sétif). 2004-2006.

C.5. Projets de Recherche PNR

Participation aux projets PNR suivants en tant que membre :

6 : Géologie et Modélisation par Acquisition, Intégration, Traitement et Analyse de données.

4 : Impact environnemental du drainage minier et les métaux lourds dû à l’exploitation des mines sur le sol et l’eau.

C.6. Responsabilités Scientifiques

2013 – 2016 : Président du Conseil Scientifique de l’Institut d’Architecture et des Sciences de la Terre de l’Université Sétif 1.

2011 : Membre du Conseil Scientifique de l’Institut d’Architecture et des Sciences de la Terre de l’Université Ferhat Abbas de Sétif.

2005 - 2010 : Membre du comité scientifique du département des Sciences de la Terre de l’Université Ferhat Abbas de Sétif.

C.7. Reviewer

Journal of African Earth Sciences (1 review; 2014)

Arabian Journal of Geoscience (1 review; 2014)

Proceedings of the Geologists' Association. (1 review ; 2013)

Revue Synthèse. (1 review ; 2012)

D. Vulgarisation Scientifique

1. Vers 20h30, d'Alger, on pourra voir l'astéroïde. « El Watan Week-end », N°201, Vendredi 15 février 2013.

2. Le Sud-Ouest magmatique est plus important que nous ne le pensions. Moulley Charaf Chabou. Quotidien « El Watan », N°5510, Vendredi 19 -Samedi 20 décembre 2008.

3. A la conquête de Mars. Moulley Charaf Chabou. Quotidien « El Watan », N°5364, Vendredi 27-Samedi 28 juin 2008.

4. L'Etna à nouveau en éruption. Moulley Charaf Chabou. Quotidien « El Watan », N°5334, Vendredi 23-Samedi 24 mai 2008.

E. Activités Pédagogiques

E.1. Enseignement

2014-2015 : cours de Géologie 1 et 2 (1^{ère} année Géologie semestre 2, LMD, Université de Sétif).

2011-2012 : Cours **Géochimie** (1^{ère} année Magister Géologie et Ressources Minérales, Université de Sétif. Module semestriel).

2009-2010 : Cours **Histoire de la Terre et Modèles Géodynamiques** (3^{ème} année Géologie semestre 6, LMD, Université de Sétif. Module semestriel).

2009-2010 : Cours **Géochimie** (3^{ème} année Géologie semestre 5, LMD, Université de Sétif. Module semestriel).

2007-2008 et 2009-2013 : Cours **Nature des Enveloppes Terrestres** (1^{ère} année Géologie semestre 2, LMD, Université de Sétif. Module semestriel).

2007-2008 et 2009-2013 : Cours **Terre et Univers** (1^{ère} année Géologie semestre 1, LMD, Université de Sétif. Module semestriel).

2008-2011 : Cours et TD d'**Astronomie** (2^{ème} année Géologie semestre 3, LMD, Université de Sétif. Module semestriel).

2008-2014 : Cours, TP et TD de **Pétrographie endogène** (2^{ème} année Géologie semestre 4, LMD, Université de Sétif. Module semestriel).

2007-2009 : Cours et TP de **Stratigraphie** (Géologie algérienne) (3^{ème} année Géologie Système classique, Université de Sétif. Module annuel).

2005-2007 : Cours et TD de **Reconnaissance Géologique** (4^{ème} année Géologie Système classique, Université de Sétif. Module annuel).

2003-2007 : Cours, TP et TD de **Pétrographie endogène** (2^{ème} année Géologie Système classique, Université de Sétif. Module annuel).

2003-2005 : TP de **Cartographie** (1^{ère} année Géologie Système classique et 1^{ère} année Biologie, système classique, Université de Sétif. Module annuel).

2003-2004 : Cours de **Géostatistiques**. Ecole Nationale Polytechnique d'Alger (Post-Graduation, Génie Minier).

Octobre 2001 à ce jour : Cours, TP et TD de **Cristallographie-Minéralogie** à l'Ecole Nationale Polytechnique d'Alger (3^{ème} année Génie Minier. Module annuel).

E.2. Encadrement de mémoires de Master

1. Utilisation du SIG et la création d'une base de données pour l'inventaire et la description du patrimoine géologique de la wilaya de Sétif. F. MAHDADI (Encadreur : M.C. CHABOU). Université de Sétif, 2013, 91 p.

2. Utilisation de la télédétection pour la cartographie géologique du Massif des Eglab et de sa bordure sédimentaire (Sud-Ouest algérien). Exemple de la feuille de Mokrid. N. IMESSAOUDENE (Encadreur : M.C. CHABOU). Université de Sétif, 2012, 60 p.

E.3. Encadrement de mémoires de fin d'études

1. Evaluation du volume d'huile en place par modélisation géologique 3D du champ ZEK (Bassin de Berkine). M.H. BENSARI et R. DRIEF (Encadreurs : M.C. CHABOU et H. HACHLAF). Ecole Nationale Polytechnique, Alger, 2012, 80 p.

2. Apport de la télédétection (images Landsat 7 ETM+) pour la cartographie géologique de la région d'Aflou (Atlas saharien). Y. LAGHOUAG (Encadreur : M.C. CHABOU). Université de Sétif, 2011, 99 p.

3. Estimation des fluides du fond dans le champ de Nezla. M. BENMAMAR (Encadreurs : M.C. CHABOU et F. ZIANI). Ecole Nationale Polytechnique, Alger, 2011, 83 p.

4. Contribution à l'étude des risques naturels (sismiques et mouvements de terrain) dans la Wilaya de Sétif. A. MEBRAK, T. KAABECHE, (Encadreur : M.C. CHABOU). Université de Sétif, 2010, 88 p.

5. Distribution de l'orientation des dykes doléritiques dans la partie nord-orientale du bassin de Taoudenni (région de Fersiga, Sud-Ouest algérien). I. BEDJA, (Encadreur : M.C. CHABOU, A. BENDAOU). Ecole Nationale Polytechnique, Alger, 2010.

6. Caractérisation géotechnique des granulats de la région de Sétif en vue de leur utilisation comme matériau de ballast. K. ARAB, H. BOUZIANE, (Encadreur : M.C. CHABOU), Université de Sétif, 2009, 62 p.
7. Conception et réalisation d'un logiciel de pétrographie « MineralsEye ». I. MALKI, (Encadreur : M.C. CHABOU), Ecole Nationale Polytechnique, Alger, 2009.
8. Contribution à l'étude des problèmes environnementaux et de sécurité sur l'exemple de la mine souterraine de Chaabet El-Hamra (Ain Azel, Wilaya de Sétif). N. REZIGAT, K. IIMCHAL, (Encadreur : M.C. CHABOU), Université de Sétif, 2008, 89 p.
9. Missions géotechniques : Etude de faisabilité géotechnique pour la réalisation de la station d'épuration des eaux usées d'El Eulma (Site de Bazer Sakhra, Wilaya de Sétif). R. BELBECHOUCHE, Z. SAKHRAOUI, (Encadreurs : M.C. CHABOU, A. AITOU), Université de Sétif, 2007, 105 p.
10. Répartition spatiale du magmatisme dans le bassin de Berkine. F. KERCHOUCHE, (Encadreurs : M.C. CHABOU, N. DIB), Ecole Nationale Polytechnique, Alger, 2007.
11. Etude géotechnique de la stabilité des talus dans la carrière de Ain el Kebira (Sétif). K. M'ZOUGHEM, W. CHENAFI, (Encadreurs : M.C. CHABOU, F. ZAHRI), Université de Sétif, 2006, 75 p.
12. Distribution spatiale et temporelle du magmatisme dans le bassin d'Ilizi. S. BENTALAA, (Encadreurs : M.C. CHABOU, N. DIB), Ecole Nationale Polytechnique, Alger, 2005.
13. Le tracé informatif des cartes en isopaques de l'éruptif de la région de Hassi-Messaoud. S. ATTOUCHI, (Encadreur : M.C. CHABOU), Ecole Nationale Polytechnique, Alger, 2003.
14. Etude de la répartition spatio-temporelle du magmatisme mésozoïque du bassin de Reggane. M. KHATAL, (Encadreur : M.C. CHABOU), Ecole Nationale Polytechnique, Alger, 2003.

E.4. Responsabilités Pédagogiques

- a. Responsable de la filière de formation LMD « Géosciences », Domaine : Sciences de la Terre et de l'Univers, Département des Sciences de la Terre, Université Ferhat Abbas de Sétif (2011-2014).
- b. Membre de l'équipe de travail pour l'élaboration du rapport de la faculté des Sciences de l'Université Ferhat Abbas de Sétif sur la réforme du système LMD (avril 2008).

E.5. Sites Web (personnels) pédagogiques





2001 à ce jour : site Web sur la Bibliographie Géologique de l'Algérie.

<http://www.geolalg.com/bibgeolalg/>

2007 à ce jour : page perso contenant les cours et annales d'examens (en PDF) des modules que j'enseigne. <http://www.geolalg.com/chabou.html>

VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs

Intitulé du Master : Hydrogéologie Appliquée.

Responsable du domaine	
<p>Avis et visa du Responsable du domaine:</p> <p>Date : 03/12/2014</p> <p><i>avis favorable</i></p>	<p>الدكتور: بويمة الطيب مسؤول فريق ميدان التكوين علوم الأرض والتكوين</p> <p>مسؤول فريق ميدان التكوين الهندسة المعمارية وعلوم الأرض</p> 
Comité Scientifique de département	
<p>Avis et visa du Comité Scientifique :</p> <p>Date :</p>	
Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'institut)	
<p>Avis et visa du Conseil Scientifique :</p> <p>Date : 03/12/2014</p> <p><i>Avis favorable</i></p>	<p>شعار مولاي هشاراف رئيس المجلس العلمي</p> 
Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)	
<p>Avis et visa du Doyen ou du Directeur :</p> <p>Date : 03/12/2014</p> <p><i>avis favorable</i></p>	<p>مدير المعهد الدكتور شوقي علي</p> 
Conseil Scientifique de l'Université (ou du Centre Universitaire)	
<p>Avis et visa du Conseil Scientifique :</p> <p>Date : 04/02/2015</p> <p><i>avis favorable</i></p>	<p>رئيس المجلس العلمي للجامعة الأستاذ: جمال عبد الجبير</p> 

VIII - Visa de la Conférence Régionale

(Uniquement à renseigner dans la version finale de l'offre de formation)