

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

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

MASTER

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université A. MIRA de Béjaïa	Faculté de Technologie	Mines et Géologie

Domaine	Filière	Spécialité
Sciences et Techniques	Mines	Exploitation minière

Responsable de l'équipe du domaine de formation :
ALKAMA Rezak



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

عرض تكوين

ل. م. د

ماستير اكااديمية

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
المناجم و الجيولوجيا	كلية التكنولوجيا	جامعة عبد الرحمان ميرة بجاية

التخصص	الشعبة	الميدان
استغلال المناجم	المناجم	العلوم و التقنيات

مسؤول فرقة ميدان التكوين : السيد علقامه رزاق

Semestre 4

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Valorisation des ressources minières	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Exploitation des mines	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	100%
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Mathématiques 4	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Méthodes numériques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Hydrogéologie	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	TP Valorisation des ressources minières	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Exploitation des mines	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Méthodes numériques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 2.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Gestion de l'environnement minier	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Nomenclature des gisements miniers	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Techniques d'expression et de communication	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 4		30	17	13h30	6h00	5h30	375h00	375h00		

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 3.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Pyro-hydrométallurgie ²⁰¹⁵	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Flottation (séparation physicochimique)	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 3.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Rejets miniers	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Techniques de tri des déchets ✓	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 3.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Projet de Fin de Cycle(Stage sur sites)	4	2			3h00	45h00	55h00	100%	
	Réhabilitation des sites miniers	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	TP rejets miniers	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
UE Découverte Code : UED 3.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Analyse et caractérisation ✗	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Mécanique des roches	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 3.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Projet professionnel et gestion d'entreprise	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 6		30	17	13h30	7h30	4h00	375h00	375h00		

Les modes d'évaluation présentés dans ces tableaux, ne sont données qu'à titre indicatif, l'équipe de formation de l'établissement peut proposer d'autres pondérations.

Sommaire

<i>Titre</i>	<i>Page</i>
I- Fiche d'identité du Master	04
1 - Localisation de la formation	05
2 – Coordonateurs.....	05
3 - Partenaires extérieurs éventuels.....	05
4 - Contexte et objectifs de la formation	06
A - Organisation générale de la formation : position du projet.....	06
B - Conditions d'accès.....	06
C - Objectifs de la formation.....	07
D - Profils et compétences visées.....	08
E - Potentialités régionales et nationales d'employabilité.....	08
F - Passerelles vers les autres spécialités.....	09
G - Indicateurs de suivi du projet de formation.....	09
5 - Moyens humains disponibles.....	10
A - Capacité d'encadrement.....	10
B - Equipe d'encadrement de la formation.....	10
B-1 : Encadrement Interne.....	10
B-2 : Encadrement Externe.....	11
B-3 : Synthèse globale des ressources humaines.....	12
B-4 : Personnel permanent de soutien.....	12
6 - Moyens matériels disponibles.....	13
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements.....	13
B- Terrains de stage et formations en entreprise.....	20
C - Laboratoires de recherche de soutien à la formation proposée.....	20
D - Projets de recherche de soutien à la formation proposée.....	21
E - Documentation disponible.....	21
F - Espaces de travaux personnels et TIC.....	21
II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignements.....	22
1- Semestre 1.....	23
2- Semestre 2.....	24
3- Semestre 3.....	25
4- Semestre 4.....	26
5- Récapitulatif global de la formation.....	26
III - Fiche d'organisation des unités d'enseignement.....	27
IV - Programme détaillé par matière.....	39
V – Accords / conventions.....	78
VI – Curriculum Vitae des coordonateurs	84
VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs.....	101
VIII - Visa de la Conférence Régionale.....	102

I – Fiche d'identité du Master

1 - Localisation de la formation :

Faculté : de Technologie
Département : Mines et Géologie
Section : Exploitation Minière

2 – Coordonateurs :

- Responsable de l'équipe du domaine de formation

Nom & prénom : **ALKAMA Rezak**
Grade : Maître de Conférences classe A
☎ : 034 21 43 33 à 35 Fax : 034 21 51 05 E - mail : rezak_alkama@yahoo.fr

- Responsable de l'équipe de la filière de formation

Nom & prénom : **BOUZIDI Nedjma**
Grade : Maître Assistante classe A
☎ : 07 93 63 45 50 Fax : 034 21 51 05 E - mail : nedjmabouzidi@yahoo.fr

- Responsable de l'équipe de spécialité

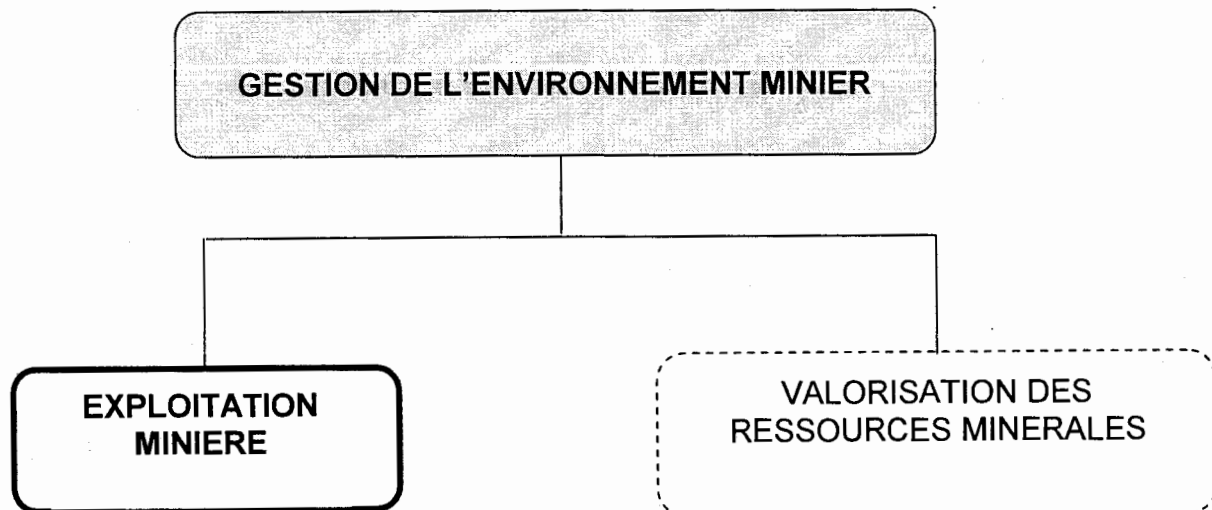
Nom & prénom : **Mme SOUICI née CHAFI Zahia**
Grade : Maître de conférences B
☎ : 05 56 55 75 77 Fax : 034 21 51 05 E - mail : zahiachafi@yahoo.fr

3- Partenaires extérieurs (Convention) :

1. Convention avec le **Groupe Arcelor Mittal-Tébessa** (Mine de fer d'Ouenza) wilaya de Tébessa.
2. Convention avec le **Groupe Arcelor Mittal-Tébessa** (Mine de fer de Boukhadra) wilaya de Tébessa.
3. Convention avec la **Société Algérienne des Granulats (ALGRAN- Groupe ENOF, Unité de Béjaia)**.

4 – Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation : position du projet



B – Conditions d'accès :

- Licence en Gestion de l'environnement minier
- Licence en Exploitation minière
- Licence en Minéralurgie
- Licence en d'autres options de Génie minier.

C - Objectifs de la formation

Ce programme de formation en Master académique prépare les étudiants aux fonctions relatives d'une part à l'exploitation des substances minérales (industrie minérale) et d'autre part il vise une connaissance approfondie des aspects environnementaux liés à l'implantation, la vie et la fermeture d'un site d'exploitation des ressources minérales.

Compte tenu du caractère général et polyvalent de la formation reçue, le diplôme de Master en exploitation minière est très apprécié dans des secteurs d'activité très variés de l'économie, de l'industrie et de l'administration.

Pour le coté pédagogique l'objectif visé est de donner aux apprenants de solides connaissances techniques et scientifiques en matière de l'exploitation des richesses naturelles minérales et à mettre à leur disposition des outils nécessaires et consistants pour une bonne gestion et un meilleur perfectionnement.

D – Profils et compétences visées:

Les diplômés en exploitation minière sont notamment fort appréciés dans les entreprises minières et métallurgiques, en raison de leur polyvalence et de leurs facultés d'adaptation. Ils sont également recherchés dans les petites et moyennes entreprises où leurs sens de responsabilité trouvent à s'exprimer.

E – Potentialités régionales et nationales d'employabilité

- Groupe **FERPHOS**- Bir El Ater - Tébessa
- **W.M.Z** (Mine Pb-Zn d'Amizour) Béjaia
- Groupe **ENOF-ALGRAN** Unité de Béjaia
- Carrière et agrégats **SOMACOB** Béjaia
- **ARCELOR MITTAL**-Annaba
- **ARCELOR MITTAL**-Tébessa
- Mine Pb-Zn d'El Abed - Tlemcen
- Mine de Kaolin – Tamazert – Jijel
- **AFRICAVER** – Jijel
- Carrières de matériaux de construction
- Groupe **ENOF** (Mine de Kherzet Youcef- Sétif, Mine de Baryte Ain Mimoune – Khenchela, Mine de Chaabat - El Hamra – Sétif)
- Cimenteries, Industries Chimiques, Sidérurgie (Fonderies)

F – Passerelles vers les autres spécialités

Cette formation permet éventuellement d'offrir des postes d'emploi et dans la majorité des cas les meilleurs étudiants bénéficient d'une poursuite de leurs études Doctorat en :

- Exploitation des mines ;
- Valorisation des ressources minérales ;
- Environnement minier ;
- Géotechnique minière.

L'étude des dossiers est faite par un jury d'admission.

Le jury d'admission fixera pour chaque étudiant les résultats de son cursus et définira éventuellement des matières complémentaires pré-requises.

G – Indicateurs de suivi du projet

L'enseignement de base « classique », associé aux projets tutorats, permet de donner à l'étudiant l'autonomie en matière de démarche scientifique et technique et de mettre en œuvre son savoir faire.

Les sujets de projet de fin de cycle peuvent être fournis par un enseignant, par une entreprise ou une collectivité territoriale. Ces projets doivent permettre :

- De laisser à l'étudiant l'initiative de développer son esprit de créativité, la conduite de projet, la gestion du temps, le respect des délais.
- La mise en pratique du savoir faire
- L'apprentissage de l'autonomie et de la polyvalence.

Une fois la validation du thème de stage acquise, l'étudiant est encadré par un tuteur enseignant dans le département et également par un maître de stage dans l'entreprise.


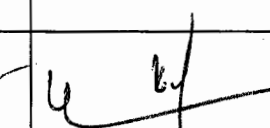
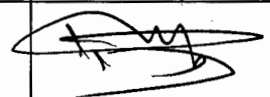
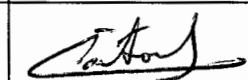
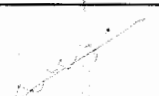
A cet effet, une soutenance orale aura lieu en présence d'un jury. L'évaluation du stage se fera selon les grilles d'évaluation propres au département.

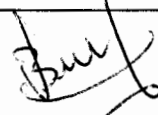
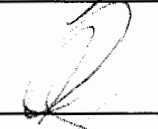
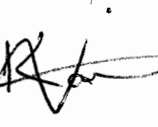

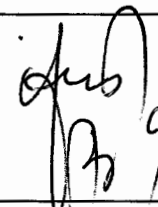
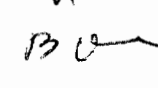
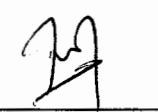


5 – Moyens humains disponibles

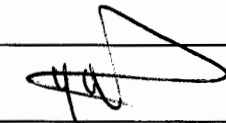

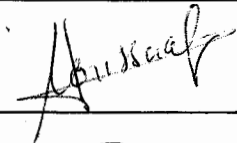
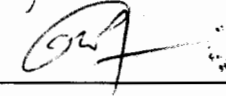
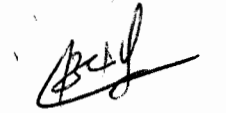

A : Capacité d'encadrement : 40 étudiants

B : Equipe d'encadrement de la formation :

B-1 : Encadrement Interne :

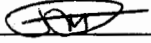
Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoire de recherche de rattachement	Type d'intervention *	Emargement
MERABET Djoudi	Doctorat d'état	Professeur	Technologie des matériaux et de Génie des procédés	Construction souterraine, Projet des mines à ciel ouvert, Projet des mines souterraines	
KHIREDINE Hafit	Doctorat d'état	Professeur	Génie de l'environnement	Préparation Des Minerais	
BEZZI A/Nacer	Doctorat	MC A	Technologie des matériaux et de Génie des procédés	Fragmentation des roches	
ARKOUB A/hamid	Doctorat	MC A	Technologie des matériaux et de Génie des procédés	Ventilation et sécurité	
MAZA Mustapha	Doctorat d'état	MC A	Hydraulique Appliqué et Environnement	Géologie-Hydrogéologie	
ATOOUT Razika	Doctorat	MC A	Technologie des matériaux et de Génie des procédés	Gîtologie	
SOUICI Zahia	Doctorat	MC B	Mines et Géologie	Géophysique	

Benabdeslam Nouara	Doctorat	MC B	Technologie des matériaux et de Génie des procédés	Topographie	
HADDAD Saïd	Magistère	MA A	Technologie des matériaux et de Génie des procédés	Machines minières	
KAMLI Ouarda	Magistère	MA A	Mines et Géologie	Technologie d'exploitation en souterrain, Processus d'exploitation à Ciel Ouvert	
DJELLALI Adel	Magistère	MA A	Mines et Géologie	Géotechnique, Mécanique des roches II, Mécanique des roches I	
AYADI Brahim	Magistère	MA B	Mines et Géologie	Préparation Des Minerais, Technologie d'exploitation en fosse	
BOUNAB Sama	Magistère	MA B	Mines et Géologie	Gîtologie	
BOUZIDI Nedjma	Magistère	MA A	Technologie des matériaux et de Génie des procédés	Économie minière	
HAMMICHE Laid	Magistère	MA A	Mines et Géologie	Physique	
DJEMA Ammar	Magistère	MA A	Mines et Géologie	Maths	

YAHYAOUI Yaniss	Magistère	MA A	Mines et Géologie	Maths	
AZIZOU Zahia	Magistère	MA B	Mines et Géologie	Informatique	
KARIM Moussaceb	Doctorat	MC A	Technologie des matériaux et de Génie des procédés	Machines de transport	
IKHLEF Tassadit	Magistère	MC B	Technologie des matériaux et de Génie des procédés	Législation et droit	
BEDJOU A/Hamid	Magistère	MA A	Hydraulique	Arpentage des mines, Technologie d'exploitation en fosse	
TAZROUT Mohand	Magistère	MA A	Mines et Géologie	Recherche opérationnelle	

BOUDA Ahmed	Doctorat d'état	Professeur	<i>Physique théorique</i>	Physique	<i>Qda</i>
TAHAKOURT A/ Kader	Doctorat d'état	Professeur	Technologie des matériaux et de Génie des procédés	Granulats	<i>[Signature]</i>
BECHEUR A/HAMID	Doctorat	MCB	Technologie des matériaux et de Génie des procédés	Minéraux naturels & industriels	<i>[Signature]</i>
AKROUNE Nouredine	Doctorat	MCA	LAMOS	Techniques de modélisation	<i>Aferouy</i>
ACHOUCHE Mohamed	Doctorat	MCA		Législation et droit	<i>Achouche</i>
BOUKERROU Amar	Doctorat	MCA	Matériaux organiques	Génie chimique	<i>[Signature]</i>
BOUAYAD Djamila	Magistère	MAA	Technologie des matériaux et de Génie des procédés	Mécanique des roches	<i>[Signature]</i>
HAMDI Lemnouar	Magistère	MAA	Hydraulique Appliquée et Environnement	Hydrogéologie	<i>Hamdy</i>

B-2 : Encadrement Externe

Nom, prénom	Diplôme	Etablissement de rattachement	Type d'intervention *	Emargement
AISSAOUI Djelloul	doctorat	Bureau d'étude	cours	

B-3 : Synthèse globale des ressources humaines :

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	04	00	04
Maîtres de Conférences (A)	08	00	08
Maîtres de Conférences (B)	04	01	05
Maître Assistant (A)	11	00	11
Maître Assistant (B)	03	00	03
Autre (préciser)	--	--	--
Total	30	00	31

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

Grade	Effectif
INGENIEUR DE LABORATOIRE	01
TECHNICIEN DE LABORATOIRE	03

6 – Moyens matériels disponibles

A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements :

Intitulé du laboratoire : **MINERALURGIE**

Capacité en étudiants : **30**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Concasseur à mâchoire	01	RETSCH
02	Concasseur à cylindre	02	Bon état
03	Broyeur à boulet	02	Bon état
04	Broyeur planétaire	01	RETSCH
05	Tamiseuse électrique	02	AS 200 Basic
06	Station de criblage	01	Bon état
07	Série de tamis standardisée	01	ASTM
08	Série de tamis standardisée	01	DIN
09	Série de tamis standardisée	01	AFNOR
10	Echantillonneur	02	Bon état
11	Balance électronique	03	Bon état
12	Microscopes optiques	03	DX51
13	Séparateur gravimétrique		
	- table à secousse	02	Bon état
	- bac a piston	01	Bon état
14	Séparateur magnétique à sec		
	- à basse intensité	01	Bon état
	- à haute intensité	01	Bon état
15	Séparateur magnétique humide		
	- analyseur magnétique	01	Bon état
16	Four séchoir	01	Bon état
17	Four à moufle	02	Bon état
18	Cellule de flottation	01	Denver
19	Spectrophotomètre UV-Visible	01	uvmini-1240 Shimatzu

Intitulé du laboratoire : **DRX**

Capacité en étudiants : **30**

Appareil de diffraction des rayons X	
Laboratoire de diffraction des rayons X	-Un appareil de diffraction des rayons X, avec acquisition et traitement des données -Une salle de préparation des poudres
Description	Le diffractomètre X'pert Pro MRD de la compagnie PANalytical permet l'identification de phases cristallines contenues dans l'échantillon analysé. Cette technique ne peut donc s'utiliser que sur la matière cristalline, c'est-à-dire principalement les roches, les ciments, les bétons, les métaux, les céramiques, et certains produits organiques.

	Différents modules permettent de faire l'analyse sur des poudres, des corps denses ou des revêtements de faible épaisseur. Par ailleurs, la diffraction des rayons X sur la matière cristalline permet d'avoir accès à des informations physiques sur les cristaux, notamment leur taille et leur orientation.
Techniques complémentaires	EDS, MEB et XPS
Applications typiques	Bétons, sable, ciments, argiles, catalyse, céramiques, nanotubes, polymères, alliages, Minéraux...

Intitulé du laboratoire : MEB

Capacité en étudiants : 30

Appareil de traitement d'image et de microscopie électronique à Balayage (MEB)	
Description	Le S-4700 de la compagnie Hitachi est un microscope électronique à balayage (MEB ou SEM) haute résolution avec un canon à émission de champ (FEG) à cathode froide (CFE). Ce microscope permet d'obtenir des images de très haute résolution sur différents types d'échantillons (films minces, nanopoudres, nanotubes, matériaux semi-conducteurs...). Il est configuré pour détecter les électrons secondaires et les électrons rétrodiffusés ainsi que les rayons X.
Caractéristiques et Avantages	<ul style="list-style-type: none"> -Imagerie en électrons secondaires et en électrons rétrodiffusés à faible distance de travail (2.5 mm) ainsi qu'à grande distance de travail (12 mm) -Imagerie en électrons rétrodiffusés (imagerie par contraste de numéro atomique, moins sensible aux effets de charge) jusqu'à des tensions d'accélération de 3 kV à l'aide du détecteur EXB avec une très grande résolution -Analyse par dispersion d'énergie (EDS) pour les éléments allant du bore à l'uranium. -Grossissement allant jusqu'à 500 000 X avec une résolution allant jusqu'à 5 nm (distance de travail = 2.5 mm et tension d'accélération = 1 kV) -Tension d'accélération allant de 1 kV à 30 kV Détecteurs pour les électrons secondaires, les électrons rétrodiffusés et les rayons X -Possibilité d'orienter l'échantillon jusqu'à 45° à 12 mm de distance de travail pour l'EDS.

Intitulé du laboratoire :

GEOLOGIE

Capacité en étudiants :

30

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Microscope de laboratoire	10	3748-3757
02	Collection des minéraux les plus courants : 80 échantillons : coffret en bois « taille de pièces environ 45*60mm »	01	3758
03	Collection des minéraux ayant des propriétés magnétiques et électriques. 18 échantillons d'une taille moyenne de 20*20.	01	3759
04	Collection des minéraux ayant des propriétés optiques. 10 échantillons de 20*20 mm.	01	3760
05	Collection des minéraux choisis d'après la densité croissante. 15 échantillons de 20*20mm.	01	3761
06	Collection des minéraux choisis d'après l'échelle de dureté de 1 à 9.	01	3762
07	Collection de 12 modèles cristallins ayant des formes géométriques simples.	01	3763
08	Collection systématique des roches éruptives et métamorphiques ; 40 échantillons d'une taille moyenne 60*90mm.	01	3764
09	Collection de 40 lames minces servant d'illustration.	01	3765
10	Echelle de dureté de poche (5 à 9)	01	3766
11	Boussole de géologie	10	3767-3776
12	Marteau de géologie longueur 310 mm.	10	3777-3786
13	Carte topographique au 1/50000	40	-
14	Carte topographique au 1/50000	40	-
15	Carte topographique au 1/25000	40	-
16	Carte géologique de Béjaia à 1/50000	02	-
17	Carte géologique de Sétif au 1/50000	02	-
18	Carte géologique de Bousselam au 1/50000	02	-
19	Carte géologique de Kherrata au 1/50000	02	-
20	Carte géologique de Sidi Aissa au 1/500000	01	-
21	Carte géologique de M'sila au 1/500000	01	-
22	Carte géologique Azzeffoun-Azazga au 1/50000	02	-
23	Carte géologique de Sétif au 1/200000	02	-
24	Carte géologique de Constantine au 1/200000	01	-
25	Carte géologique de Boussaâda au 1/50000	01	-

Intitulé du laboratoire : **ANALYSE ET TRAITEMENT DES EAUX**

Capacité en étudiants : **30**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Tube en caoutchouc lot de Ø4mm, 8mm et 12mm, longueur 10m	01	3402
02	Lot de 40bouchons en caoutchouc	01	3403
03	Support trépied Ø100mm, hauteur 150mm	05	3404 à 3408
04	Toile métallique avec rond central en amiante dimension 150/150mm	10	3409 à 3418
05	Pince à creusets en acier inox	10	3419 à 3428
06	Pince pour béchers	06	3429 à 3434
07	PH/ionomètre de paillasse avec électrode de référence spéciale ionique et câble	04	3435 à 3438
08	Cartouches pour deminéraliseur d'eau	10	3439 à 3448
09	Microscope de laboratoire polarisant	03	3449 à 3451
10	Indicateur de PH echelle 0-14,precision 0,01 livré avec electrode de verre et solution tompons de PH4 et ph7	06	3452 à 3457
11	Balance analytique	04	3458 à 3461
12	Deminéraliseur H2O,type HTF débit 120l/h	03	3462 à 3464
13	Pipette jaugée ,capacité 25ml	05	3465 à 3469
14	Distillateur d'eau capacité 10l	03	3470 à 3472
15	Bain marie ,capacité 8l en inox,35°C à 100°C	04	3473 à 3476
16	Pompe à micro-dosage	04	3477 à 3480
17	Agitateur magnétique	04	3481 à 3484
18	Thermomètre à lecteur digital - Température 50°C à 950°C - Sensibilité 0,1°C et 1°C	06	3485 à 3490
19	Oxymètre de précision ± 10ppb livré avec sonde oxygène et câble de 3m	04	3491 à 3494
20	Floculateur de laboratoire	01	3495
21	Turbidimètre à microprocesseur conforme à la norme NFT 90.033	01	3496
22	Réacteur DCO à 06 postes avec portoir en inox et cuve de refroidissement complet avec 06 tubes	01	3497
23	Rampe de dégistation à 06 postes pour dosage de l'azote avec 06 tubes et portoir.	01	3498
24	Appareillage de densimétrie	02	3499 à 3500
25	Preleveur d'échantillon d'eau	02	3515 à 3516
26	Centrifugeuse de paillasse ,	01	28777
27	Contrôleur de biodégradabilité	01	28783
28	Analyseur DBO à 06 postes.	01	28784
29	Colorimètre portable	01	28786
30	Photomètre pour dosage du chlore	01	28788

31	Analyseur multiparamètres.	01	28794
32	Solution tampon PH 4.01 1000ml	01	28795
33	Solution tampon PH 7.01 1000ml	01	28796
34	Solution tampon PH 10.01 1000ml	01	28797
35	Kit de calibrage 6x50ml	01	28798
36	Kit de maintenance	01	28799
37	Etuve universel en inox 1100w	01	28776
38	Rotor swing-out 100ml	01	28778
39	Tube pour rotor swing-out	01	28779
40	Enceinte thermostatique pour DBO	01	28785
41	Réactifs pour 100 tests pour colorimètre	1Boite	28787
42	Réactifs pour 100 tests dosage de chlore	1 Boite	28789
43	Standard P .chlore libre 0,00 ppm	01	28790
44	Standard P .chlore libre 0,25 ppm	01	28791
45	Standard P .chlore libre 0,50 ppm	01	28792
46	Standard P .chlore libre 1,00 ppm	01	29793
47	Conductivimètre	01	-

Intitulé du laboratoire : **MECANIQUE DES SOLS/ROCHES**

Capacité en étudiants : **30**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observation
01	Étuve de Séchage de 1081	01	-
02	Balance électronique d'analyse	01	-
03	Balance électronique de précision affichage digital	01	-
04	Cylindres à bords coupants	02	-
05	Plaques en verre 300*300*10	02	-
06	Panier pour pesée hydrostatique Ø 200mm et hauteur 200mm	02	-
07	Bac superposable en plastique Capacité 20L D380*280*200mm	01	-
08	Thermomètre Échelle -10 à +110°C subdivision 1°C	03	-
09	Appareil de limite de liquidité avec compteur (UNI-NF)	02	-
10	Coupelle rugueuse	02	-
11	Spatule flexible en acier inox Ø 300mm longueur lame 140mm	02	-
12	Bol en acier inox Ø 300mm	03	-
13	Plaque en verre 300*300*10mm	02	-
14	Tamis selon NFx11-501 D315-H77 ouverture 0.040mm	04	-
15	Tamis selon NFx11-501 D315-H77mm ouverture 0.125mm	04	-

16	Tamis selon NFx11-501 D315-H77 ouverture 0.250mm	04	-
17	Tamis selon NFx11-501 D315-H77 ouverture 0.500mm	04	-
18	Tamis selon NFx11-501 D315-H77 ouverture 1.00mm	04	-
19	Tamis selon NFx11-501 D315-H77 ouverture 2.00mm	04	-
20	Tamis selon NFx11-501 D315-H77 ouverture 4.00mm	04	-
21	Tamis selon NFx11-501 D315-H77 ouverture 6.30mm	04	-
22	Tamis selon NFx11-501 D315-H77 ouverture 10.00mm	04	-
23	Tamis selon NFx11-501 D315-H77 ouverture 14.00mm	04	-
24	Tamis selon NFx11-501 D315-H77 ouverture 16.00mm	04	-
25	Tamis selon NFx11-501 D315-H77 ouverture 20.00mm	04	-
26	Tamis selon NFx11-501 D315-H77 ouverture 25.00mm	04	-
27	Tamis selon NFx11-501 D315-H77 ouverture 100.00mm	04	-
28	Couvercle standard pour tamis Ø 315mm	04	-
29	Fond standard pour tamis Ø 315mm	04	-
30	Tamiseuse électrique	01	-
31	Mortier en porcelaine	01	-
32	Eprouvette de sédimentation Marque à 1000cc	02	-
33	Chronomètre digital professionnel	12	-
34	Ensemble complet pour équivalent de sable	01	-
*35	Cellule de perméabilité à charge constante	02	-
*36	Perméamètre pour essai à charge variable	02	-
*37	Bac à niveau constant	02	-
*38	Banc avec 04 tubes en U	02	-
*39	Réservoir d'imbibition	02	-
40	Table de consolidation en acier pour fixer de 1 à 3 odomètres	02	-
41	Série de poids de 50kg <ul style="list-style-type: none"> • 4*10 kg • 1*5 kg • 2*2 kg • 1*1 kg 	02	-
42	Oedomètre à couteau fixe et chargement frontal	04	-
43	Cellule oedométrique à anneau fixe Ø 50.74mm surf : 20cm ²	04	-
44	Comparateur à cadran 10*0.01mm avec patte arrière	04	-
45	Tour manuel pour la préparation Des échantillons de sol	01	-
46	Machine de cisaillement direct Résiduel motorisée	01	-
47	Anneau dynamométrique de 5KN pour machine de cisaillement	01	-
48	Boîte de cisaillement carrée de 6cm complète avec	01	-

	accessoires		
49	Trousse coupante pour boîte T215/A	01	-
50	Série de poids de 50kg comprenant <ul style="list-style-type: none"> • 4*10kg • 1*5kg • 2*2kg • 1*1kg 	01	-
51	Comparateur à cadran 10*0.01mm	01	-
52	Pompe à vide à palettes monophasées capacité 15m3/h type 412	01	-
53	Pochette de joints	02	-
54	Couronne de 10m de tuyau en caoutchouc Ø 8mm	03	-
55	Collier de serrage	03	-
56	Raccord tétine	04	-
57	Machine pour essais triaxiaux de 50KN	02	-
58	Anneau dynamométrique de 10KN avec capteur électronique	02	-
59	Capteur de déplacement linéaire d'une course de 25mm	01	-
60	Cellule triaxiale sans accessoires pour échantillons Ø (35-38.1-50-50.8) mm fournie avec piston de chargement	02	-
61	Chapeau supérieur perforé Ø 35mm avec flexible de sortie d'eau pour cellule triaxiale T410	02	-
62	Cellule à membrane air/eau	02	-
63	Tuyau en nylon pour système T478	01	-
64	Pierre poreuse Ø 35mm pour embase	02	-
65	Bloc de désaération	01	-
66	Capteur de pression électronique de 0 à 10bars pour pression interstitielle	01	-
67	Appareil automatique de changement de volume	01	-
68	Vanne à 04 voies en Plexiglas	01	-
69	Boîtier à affichage digital à 05canaux pour branchement de 3capteurs de déplacement et 2 capteurs de pression	01	-
70	Pompes à vide portative	04	-
71	Compresseur de laboratoire mono-étagée	01	-
72	Jeu de résistances chauffantes	01	-
73	Commutateur à 4 positions	01	-
74	Présélectionneur de température	01	-
75	Thermomètre de contrôle	01	-
76	Lampe témoin	01	-
77	Interrupteur pour moteur	01	-
78	Boîtier de connexion	01	-
79	Outil à rainurer Casagrande selon NF P94-051	02	-
80	Pinceau queue de morue en soie largeur 60mm	02	-
81	Minuterie pour tamiseuse	01	-
82	Jeu de tiges filetées	01	-
83	Carton de 15 doses de 125cc de solution lavante concentrée pour équivalent de sable	05	-
84	Filtre de rechange de 75microns	02	-
85	Jeu de 04 tubes en verre	02	-
86	Comparateur à cadran 10*0.01mm avec patte arrière	01	-

87	Anneau d'étanchéité pour cellules T320 et T322		-
88	Pierre poreuse supérieur ou inférieure pour cellule T320 surface 20cm ²	04	-
89	Trousse coupante pour cellule de 20cm ²	04	-
90	Cylindre extérieur en Plexiglas pour cellule T320 surface 20cm ²	04	-
91	Système bras de levier Rapport 10 :1	01	-
92	Courroie crantée	01	-
93	Fusible à retardement	01	-
94	Socle pour fusible	01	-
95	Micro-switch C35-2P	01	-
96	Commutateur principal	02	-
97	Commutateur de fin de course	04	-
98	Soufflet en caoutchouc	04	-
99	Adaptateur de base Ø35mm	02	-
100	Membranes pour échantillons Ø35mm (paquet de 10)	20	-
101	Tendeur de membranes Ø35mm	01	-
102	Echantillonneur manuel Ø35mm	01	-
103	Pompe à pédale	01	-
104	Chapeau supérieur perforé Ø35mm	02	-
105	Pierre poreuse Ø35mm pour embase	04	-
106	Bloc de désaération	01	-
107	Vanne 4 voies en plexiglas	01	-
108	Vanne 2 voies en plexiglas	02	-
109	Balance à plateaux de 5Kg		-
110	Boîte de masse de 13 poids de 1à1000g		-

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Arcelor Mittal-Tébessa (Mine d'Ouenza)	10	01 mois
Arcelor Mittal-Tébessa (Mine de Boukhadra)	10	01 mois
Groupe ENOF-ALGRAN Unité de Béjaia	10	01 mois
Groupe FERPHOS-SOMIPHOS (Mine de Djebel Onk)	10	01 mois
Groupe ENOF (Mine de Kherzet Youcef- Sétif)	10	01 mois
Arcelor Mittal- Annaba (Complexe sidérurgique d'El Hadjar)	10	01 mois
W.M.Z (Mine Pb-Zn d' Amizour) Béjaia	10	01 mois
Mine de Kaolin – Tamazert - Jijel	06	3 semaines
Carrière et agrégats SOMACOB Béjaia	06	3 semaines
Cimenterie Ain el kebira	06	3 semaines

C- Laboratoires de recherche de soutien à la formation proposée :

C.1 Laboratoire d'Hydraulique Appliquée et Environnement

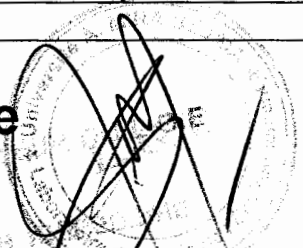
Chef du laboratoire : MAZA Mustapha	
N° Agrément du laboratoire : 293	
Date : 03 novembre 2002	
Avis du Directeur de laboratoire : Avis Favorable	

مدير مخبر البحث في الري التطبيقية و البيئة
 الدكتور: مـاـزـة



C.2 Laboratoire de Génie de l'Environnement

Chef du laboratoire : KHIREDINE Hafit	
N° Agrément du laboratoire : 120	
Date : 2000	
Avis du Directeur 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
Gestion de la qualité et évaluation du potentiel hydrique de la région de Béjaia	J0400620070018	Janvier 2007	Décembre 2009
Les ressources en eau, enjeu du développement durable. Cas de l'oued djemâa - Béjaia	J0400620090022	Janvier 2009	Décembre 2012
Caractérisation hydrochimique des eaux de surface et souterraine de l'oued agrioun - Béjaia	Nouvelle proposition	Janvier 2013	Décembre 2015
Modélisation et élaboration de matériaux hybrides. Application aux produits et aux sous-produits de kaolin, en vue de l'obtention de céramiques réfractaires et des charges minérales pour couchage de papier.	J0100620080028	Janvier 2009	Décembre 2011
Traitement mécanique et enrichissement physico-chimique du minerai plombo-Zinc d'Amizour	10/06	Janvier 2011	Décembre 2013

E- Documentation disponible :

Bibliothèque Centrale de l'Université où existe un fond documentaire très riche, qui permet une formation consistante en spécialité Mines.

F- Espaces de travaux personnels et TIC :

Salles de bibliothèque, Salles d'Internet, centre de calcul.

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 Semaines	C	TD	TP	Travail Personnel			Continu	Examen
UE Fondamentales									
UEF (O)									
Technologie d'exploitation en fosse	45H0	1h30	1h30	-	5h00	4	4		X
Technologie d'exploitation en souterrain x	56H30	1h30	1h30	1h30 / 2 semaines	5h30	4	4		X
Fragmentation des roches	45H00	1h30	-	1h30	5h00	4	4		X
Construction souterraine x	33H45	1h30	-	1h30/ 2 semaines	5h00	3	4		X
UE Méthodologie									
UEM (O)									
Gîtologie	33H45	1h30	-	1h30 / 2 semaines	4h30	3	3		X
Mécanique des roches I	45H00	1h30	1h30 /2semaines	1h30 / 2 semaines	4h30	2	3		X
UE Découverte									
UED (O)									
Topographie	33H45	1h30	-	1h30 / 2 semaines	4h30	2	3		X
Géophysique	33H45	1h30	1h30 /2semaines	-	4h30	2	3		X
UE Transversale									
UET (O)									
Anglais technique	22H45	1h30	-	-	1h30	1	2	X	
Total Semestre 1	350H00	203H00	68H00	79H15	600H00	25	30	01	08

O : Obligatoire

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 Semaines	C	TD	TP	Travail Personnel			Continu	Examen
UE Fondamentales									
UEF (O)									
Processus d'exploitation à ciel ouvert	56H30	1h30	1h30	1h30 / 2 semaines	5h30	4	4		X
Processus d'exploitation Souterraine	56H30	1h30	1h30	1h30 / 2 semaines	5h30	4	4		X
Préparation mécanique	45H00	1h30	1h30 / 2 semaines	1h30 / 2 semaines	5h00	4	4		X
UE Méthodologie									
UEM (O)									
Mécanique des roches II	33H45	1h30	-	1h30 / 2 semaines	5h00	2	4		X
Hydrogéologie	33H45	1h30	1h30 / 2 semaines	-	4h30	3	3		X
UE Découverte									
UED (O)									
Machines minières	33H45	1h30	1h30 / 2 semaines	-	4h00	2	3		X
Géotechnique	33H45	1h30	-	1h30 / 2 semaines	4h30	2	3		X
Restauration des Sites miniers	33H45	1h30	1h30 / 2 semaines	-	4h00	2	3		X
UE Transversales									
UET (O)									
Machines de transport	22H45	1h30	-	-	2h00	2	2		X
Total Semestre 2	350H00	203H00	90H00	56H30	600H00	25	30	00	09

O : Obligatoire

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Travail Personnel			Continu	Examen
UE Fondamentales									
UEF (O)									
Projet des mines à ciel ouvert	56H30	1h30	1h30	1h30 / 2 semaines	5h00	4	4		X
Projet des mines souterraines	56H30	1h30	1h30	1h30 / 2 semaines	5h00	4	4		X
Ventilation et sécurité	33H45	1h30	1h30 / 2 semaines	-	4h00	4	4		X
UE Méthodologie									
UEM (O)									
Informatique	33H45	1h30	-	1h30 / 2 semaines	4h00	2	3		X
Électrification des mines	45H00	1h30	1h30 / 2 semaines	1h30 / 2 semaines	4h00	3	3		X
Mini projet	22H45	-	1h30	-	5h00	2	3		X
UE Découverte									
UED (O)									
Économie minière	45H00	1h30	1h30	-	4h00	2	3		X
Recherche Opérationnelle	33H45	1h30	1h30 / 2 semaines	-	4h00	2	3		X
Législations et droits	22H45	1h30	-	-	4h00	2	3		X
Total Semestre 3	350H00	180H00	124H15	45H00	585H00	25	30	00	09

O : Obligatoire

4- Semestre 4 :

Domaine : Sciences et Technique

Filière : Mines

Spécialité : Exploitation minière

	U.E	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	UEM	10 semaines (6 Jours x 10Heures x 10 = 600 Heures)	12	10
Stage en entreprise	UEF	04 semaines (5 Jours x 07Heures x 4 = 140 Heures)	10	15
Séminaires	UED	01 semaine (5 Jours x 06Heures x 1 = 30 Heures)	03	05
Autre (préciser)	--	--	--	--
Total Semestre 4	--	15 semaines (770H00)	25	30

5- Récapitulatif global de la formation :

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	225H00	135H00	180H00	45H00	585H00
TD	158H00	56H30	67H30	--	282H00
TP	101H30	56H30	23H00	--	181H00
Travail personnel	683H00	473H00	503H00	53H00	1712H00
Autre (Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance)	140H00	600H00	30H00	--	770H00
Total	1307H45	1321H00	804H00	98H00	3531H00
Crédits	55	32	29	04	120
% en crédits pour chaque UE	45,83	26,66	24,16	3,33	100

01 crédit ≈ 30 Heures.

III – Fiches d'organisation des unités d'enseignement (Établir une fiche par UE)

Libellé de l'UE : FONDAMENTALE
Filière: M I N E S
Spécialité: Exploitation minière
Semestre : S1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 6 H 00 TD : 3 H 00 TP: 3 H 00 Travail personnel : 20 H 00
Crédits et coefficients affectés à l'UEF et à ses matières	UE : Unité fondamentale Crédits 16 Matière 1 : Technologie d'exploitation en fosse ✓ Crédits : 4 ✓ Coefficient : 4 Matière 2 : Technologie d'exploitation en souterrain ✓ Crédits : 4 ✓ Coefficient : 4 Matière 3 : Fragmentation des roches ✓ Crédits : 4 ✓ Coefficient : 4 Matière 4 : Construction souterraine ✓ Crédits : 4 ✓ Coefficient : 3
Mode d'évaluation	Examen pour tous les modules.
Description des matières	<p><i>Technologie d'exploitation en fosse</i> Influence des paramètres géologiques et géotechniques sur l'optimisation d'un projet minier, l'étude des problèmes d'environnement et les méthodes spéciales d'exploitation.</p> <p><i>Technologie d'exploitation en souterrain</i> Classification et définition des méthodes d'exploitation des gisements sédimentaires ; Classification et définition des méthodes d'exploitation des gisements métallifères. ; Technologie d'exploitation des gisements sous -marin.</p> <p><i>Fragmentation des roches</i> Les mécanismes fondamentaux de la fragmentation des roches à l'explosif ; Optimiser les tirs en fonction des objectifs des tirs et des caractéristiques des massifs rocheux ; Les principes théoriques et les techniques des tirs ; Méthodes et outils (techniques et logiciels)</p> <p><i>Construction souterraine</i> Conception des travaux souterrains (orientation des choix, critères...) et à la technologie classiquement utilisée ; La description des massifs rencontrés (importance et description des discontinuités, comportement global, couplages...) ; Présentation des différentes méthodes de vérification des ouvrages creusés au rocher (Roches tendres ou roches dures).</p>

Libellé de l'U.E : Méthodologie
Filière: M I N E S
Spécialité: Exploitation minière
Semestre : S1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 3 H 00 TD : 1 H 30 /2 Semaines TP: 3 H30 /2 Semaines Travail personnel : 09 H 00
Crédits et coefficients affectés à l'UEM et à ses matières	UE : Méthodologie Crédits 06 Matière 1 : Gîtologie ✓ Crédits : 3 ✓ Coefficient : 3 Matière 2 : Mécanique des roches I ✓ Crédits : 3 ✓ Coefficient : 2
Mode d'évaluation	Examen pour tous les modules.
Description des matières	<p><i>Gîtologie</i> Constitue une introduction à la métallogénie, science de la genèse des gisements métallifères sous un angle gîtologique. Une importance particulière est donnée aux aspects économiques (dimensions, tonnages, teneurs, production) et techniques (prospection)</p> <p><i>Mécanique des roches I</i> Comparer les méthodes déterministes appliquées à la résolution des principaux problèmes de mécanique des roches, aussi d'assimiler les méthodes mathématiques.</p>

Libellé de l'UE : Découverte
Filière: M I N E S
Spécialité: Exploitation minière
Semestre : S1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	<p>Cours : 3 H 00 TD : 1 H 30 /2Semaines TP: 1 H 30 /2Semaines Travail personnel : 09 H 00</p>
Crédits et coefficients affectés à l'UED et à ses matières	<p>UE : Découverte Crédits 06</p> <p>Matière 1 : Topographie ✓ Crédits : 3 ✓ Coefficient : 2</p> <p>Matière 2 : Géophysique ✓ Crédits : 3 ✓ Coefficient : 2</p>
Mode d'évaluation	Examen pour tous les modules.
Description des matières	<p>Topographie Apprendre à lire et exploiter les plans topographiques, les cartes géologiques et leurs coupes ; situer les travaux de l'exploitation sur les sites à partir des plans. Les mesures des angles horizontaux : les instruments et les méthodes ; les mesures de distances : Mesures directes et indirectes. Le nivellement : la surface de référence. Les méthodes de lever : la détermination planimétrique d'un point et d'un ensemble de points. Implantation des ouvrages et contrôle de leurs déformations, etc.</p> <p>Géophysique Initiation à la géophysique sur le terrain. Mise en pratique et interprétation des résultats des méthodes géophysiques utilisées pour l'investigation non destructrice du proche sous-sol.</p>

Libellé de l'UE : Transversale
Filière: MINES
Spécialité: Exploitation minière
Semestre : S1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 1 H 30 TD : 00 TP: 00 Travail personnel : 01H 30
Crédits et coefficients affectés à l'UED et à ses matières	UE : Découverte Crédits : 02 Matière 1 : Anglais technique ✓ Crédits : 2 ✓ Coefficient : 1
Mode d'évaluation	Examen pour tous les modules.
Description des matières	<i>Anglais technique</i> Traduction et utilisation de la littérature en Anglais dans le domaine technique lié à la formation

Libellé de l'UE : FONDAMENTALE
Filière: M I N E S
Spécialité: Exploitation minière
Semestre : S2

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 4 H 30 TD : 3 H 45 TP: 2 H 15 Travail personnel : 16 H 00
Crédits et coefficients affectés à l'UEF et à ses matières	UE : Fondamentale Crédits : 12 Matière 1 : Processus d'exploitation à Ciel Ouvert ✓ Crédits : 4 ✓ Coefficient : 4 Matière 2 : Processus d'exploitation Souterraine ✓ Crédits : 4 ✓ Coefficient : 4 Matière 3 : Préparation mécanique ✓ Crédits : 4 ✓ Coefficient : 4
Mode d'évaluation	Examen pour tous les modules.
Description des matières	<i>Processus d'exploitation à Ciel Ouvert</i> Cette matière comporte la géotechnique minière pour la réalisation d'un projet minier dans le domaine de l'exploitation des mines et carrières à ciel ouvert. <i>Processus d'exploitation Souterraine</i> Abattage du minerai, déblocage du minerai, traitement des vides, organisation des travaux de dépilages, méthodes de projection des processus; transport et homogénéisation du minerai ; processus auxiliaires ; méthodes d'exploitation. <i>Préparation mécanique</i> Acquérir un sens critique du processus de fragmentation mécanique des minerais par concassage et broyage puis comprendre les principes fondamentaux de la classification directe et indirecte des particules minérales.

Libellé de l'UE : Méthodologie
Filière: M I N E S
Spécialité: Exploitation minière
Semestre : S2

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 3 H 00 TD : 1 H 30/ 2 semaines TP: 1 H 30/ 2 semaines Travail personnel : 09 H 30
Crédits et coefficients affectés à l'UEM et à ses matières	UE : Méthodologie Crédits 07 Matière 1 : Mécanique des roches II ✓ Crédits : 4 ✓ Coefficient : 2 Matière 2 : Hydrogéologie ✓ Crédits : 3 ✓ Coefficient : 3
Mode d'évaluation	Examen pour tous les modules.
Description des matières	<i>Mécanique des roches II</i> Cette deuxième partie représente à l'étudiant une vue d'ensemble de la mécanique des roches appliquée, lui fournir une forme condensée des méthodes de calcul pratique dont il aura couramment besoin. <i>Hydrogéologie</i> Permettre aux étudiants d'avoir des connaissances en matière de : <ul style="list-style-type: none"> - Élaboration d'une campagne de reconnaissance hydrogéologique,- - Quantification des ressources en eau, - Gestion des ressources en eau, - Protection des ressources en eau.

Libellé de l'U.E : Découverte
Filière: M I N E S
Spécialité: Exploitation minière
Semestre : S2

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 4 H 30 TD : 1 H 30 TP: 1 H 30 / 2 semaines Travail personnel : 12 H 30
Crédits et coefficients affectés à l'UED et à ses matières	UE : Unité Découverte Crédits 9 Matière 1 : Machines minières Crédits : 3 Coefficient : 2 Matière 2 : Géotechnique Crédits : 3 Coefficient : 2 Matière 3 : Restauration des sites miniers Crédits : 3 Coefficient : 2
Mode d'évaluation	Examen pour tous les modules.
Description des matières	<i>Machines minières</i> Le choix optimal des machines et leur adaptation dans les conditions réelles d'exploitation : Équipement de forage et équipement d'excavation et de chargement. <i>Géotechnique</i> Caractérisation du massif rocheux, Analyse de l'influence des travaux de forage et de tir sur la déformation du massif ; Méthodes d'analyse de la stabilité des talus sous sollicitations dynamiques, Etude de la stabilité des talus sous sollicitations dynamiques liées aux tirs des mines,.... <i>Restauration des sites miniers</i> L'étudiant devra acquérir les bases en anglais technique et scientifique qui lui permettront d'être performant dans le cadre de ses études supérieures.

Libellé de l'U.E : Transversale
Filière: M I N E S
Spécialité: Exploitation minière
Semestre : S2

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 1 H 30 TD : 00 TP: 00 Travail personnel : 02H 00
Crédits et coefficients affectés à l'UED et à ses matières	UE : Découverte Crédits : 02 Matière 1 : Machines de transport ✓ Crédits : 2 ✓ Coefficient : 1
Mode d'évaluation	Examen pour tous les modules.
Description des matières	<i>Machines de transport</i> Bases technologiques du choix des moyens de transport : Transport par camions et son exploitation, Argumentation du choix du transport ferroviaire, Montage et exploitation des convoyeurs à bande.

Libellé de l'UE : FONDAMENTALE

Filière: M I N E S

Spécialité: Exploitation minière

Semestre : S3

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 4 H 30 TD : 3 H 45 TP: 1 H 30 Travail personnel : 14 H 00
Crédits et coefficients affectés à l'UEF et à ses matières	UE : Fondamentale Crédits 12 Matière 1 : Projet des mines à ciel ouvert ✓ Crédits : 4 ✓ Coefficient : 4 Matière 2 : Projet des mines souterraines ✓ Crédits : 4 ✓ Coefficient : 4 Matière 3 : Ventilation et sécurité ✓ Crédits : 4 ✓ Coefficient : 4
Mode d'évaluation	Examen pour tous les modules.
Description des matières	<i>Projet des mines à ciel ouvert</i> Apprendre à analyser, projeter et faire le suivi sur le terrain des travaux miniers à ciel ouvert depuis la construction jusqu'à l'épuisement des réserves et prendre les décisions nécessaires. <i>Projet des mines souterraines</i> Introduction relative à la projection des mines ; organisation des travaux de projection ; stades de projection ; méthodes de résolution des tâches lors de la projection ; critères d'évaluation économique ; données de base pour la projection ; méthodes d'argumentation de la production de la mine ; comparaison des méthodes d'extraction et délimitation de l'exploitation souterraine, etc. <i>Ventilation et sécurité</i> Analyser des conditions de l'atmosphère de la mine et créer les conditions favorables d'hygiène et de sécurité du travail.

Libellé de l'U.E : Méthodologie
Filière: M I N E S
Spécialité: Exploitation minière
Semestre : S3

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 3 H 00 TD : 2 H 15 TP: 1 H 30 Travail personnel : 13 H 00
Crédits et coefficients affectés à l'UEM et à ses matières	UE : Méthodologie Crédits 09 Matière 1 : Électrification des mines ✓ Crédits : 3 ✓ Coefficient : 3 Matière 2 : Informatique ✓ Crédits : 3 ✓ Coefficient : 2 Matière 3 : Mini projet ✓ Crédits : 3 ✓ Coefficient : 2
Mode d'évaluation	Examen pour tous les modules.
Description des matières	<i>Informatique</i> Cette unité d'enseignement a pour but d'initier aux principes mathématiques de l'analyse numériques, à la manipulation des données et à leur utilisation pratique dans des logiciels scientifiques ou commerciaux. <i>Mini projet</i> Dans cette unité, l'étudiant présentera un Mini Projet dans un thème en rapport avec la spécialité. L'étudiant fera éventuellement un stage pratique au niveau des organismes ayant un rapport avec la spécialité. <i>Électrification des mines</i> Permettre aux étudiants de calculer les circuits et les puissances électriques et le choix du type de transformateurs et installations électriques pour l'électrification de la mine.

Libellé de l'U.E : Découverte
Filière: M I N E S
Spécialité: Exploitation minière
Semestre : S3

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 4 H 30 TD : 2 H 15 TP: 00 Travail personnel : 12 H 00
Crédits et coefficients affectés à l'UED et à ses matières	UE : Découverte Crédits : 09 Matière 1 : Économie minière ✓ Crédits : 3 ✓ Coefficient : 2 Matière 2 : Législation et droit ✓ Crédits : 3 ✓ Coefficient : 2 Matière 3 : Recherche opérationnelle ✓ Crédits : 3 ✓ Coefficient : 2
Mode d'évaluation	Examen pour tous les modules.
Description des matières	<i>Économie minière</i> Connaître l'économique du domaine minier. Être conscient de sa place dans le domaine minier et de l'importance de ce domaine dans l'économie du pays. Réfléchir sur la disponibilité actuelle et future des ressources minérales et énergétiques. <i>Législation et droit</i> Les lois, législations nationales et les relations du travail ainsi que les droits/devoirs dans l'entreprise minière. <i>Recherche opérationnelle</i> Modélisation de programmes linéaires ; programmation linéaire ; modèle de graphes et réseaux ; introduction à la programmation non linéaires ; optimisation et gestion de projet minier.

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

SEMESTRE 01

UNITE FONDAMENTALE

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Technologie d'Exploitation en fosse

Semestre : S1

Enseignant responsable de l'UEF : *M^r MERABET Djoudi*

Enseignant responsable de la matière : *M^r MERABET Djoudi*

Objectifs de l'enseignement

Acquérir des connaissances en exploitation minière pour objet ; la réalisation et le suivi d'un projet minier dans le domaine de l'exploitation des mines et carrières à ciel ouvert.

Connaissances préalables recommandées :

Cours LMD en Gestion de l'environnement minier, exploitation minière (S3, S5) :
Mode d'ouverture, méthodes d'exploitation, chargement, transport, etc.

Contenu de la matière :

- Influence des paramètres géologiques et géotechniques sur l'optimisation d'un projet minier, les méthodes d'exploitations et le matériel mis en œuvre.
- L'étude des problèmes d'environnement et notamment l'impact des exploitations à ciel ouvert sur l'environnement
- Méthodes spéciales d'exploitation (lixiviation, exploitation des nodules, méthode de ripage).

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Notes de cours, Rjevsky V.V projet des mines à ciel ouvert, Arsenteev A.I projection des travaux à ciel ouvert.
- [2] V. Kovalenko, N. Ambartsouian, K.M Lahmer ; Exploitation des carrières (OPU-Alger) 1986
- | | | | |
|---|----------|-----|------|
| [3] EXCIE Exploitation à ciel ouvert | | Sim | 1986 |
| [4] Tir | T-199104 | Sim | 1991 |
| [5] Foration et Tir | T-199301 | Sim | 1993 |
| [6] Guide des mines et carrières | G-MC10 | Sim | 2010 |
| [7] DICTMC Dictionnaire thématique des mines et carrières | | Sim | 2001 |
| [8] VOC-ECO Vocabulaire de l'exploitation à ciel ouvert | | Sim | 1987 |

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Technologie d'exploitation en souterrain

Semestre : S1

Enseignant responsable de l'UEF : M^r MERABET Djoudi

Enseignant responsable de la matière : M^{me} KAMLI Ouarda

Objectifs de l'enseignement

Permettre aux étudiants d'analyser, commenter et prendre les décisions nécessaires lors de la résolution des problèmes de l'exploitation souterraine.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de base sur les modes d'ouverture des gisements, les systèmes d'exploitation, mécanique des roches, la géologie minière, arpentage des mines.

Contenu de la matière :

- I. Classification et définition des méthodes d'exploitation des gisements sédimentaires.
- II. Classification et définition des méthodes d'exploitation des gisements métallifères.
- III. Technologie d'exploitation des gisements sous marin.

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] V.S. Chestakov : Projet des mines souterraines, Nedra, Moscou 1985
- [2] B.G. Gousselivitch : Projet des processus de l'exploitation souterraine, Nedra, Moscou. 1990
- [3] Les méthode d'exploitation souterraines T-198302 Sim 1983
- [4] Foration et Tir T-199301 Sim 1993
- [5] VOC-MS Vocabulaire de la mine souterraine Sim 1982
- [6] Jacques Fine ; Le soutènement des galeries minières, les presses de l'école des mines-paris 1998.
- [7] Tir T-199104 Sim 1991

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Fragmentation des roches

Semestre : S1

Enseignant responsable de l'UEF : M^r MERABET Djoudi

Enseignant responsable de la matière : M^r AYADI Brahim

Objectifs de l'enseignement

Acquérir la connaissance des mécanismes fondamentaux de la fragmentation des roches à l'explosif. Se familiariser avec les méthodes et outils pour optimiser les tirs en fonction des objectifs des tirs et des caractéristiques des massifs rocheux. Apprendre : les principes théoriques et les techniques des tirs à l'explosif, à connaître les méthodes et outils (techniques et logiciels) permettant d'optimiser la mise en œuvre des tirs et d'en évaluer les résultats.

Connaissances préalables recommandées :

Préparation des Minerais (S5), Exploitation minière (S3, S5), Fragmentation des roches (S4)

Contenu de la matière :

- Introduction : Généralités sur les massifs rocheux : matrice, discontinuités, propriétés physiques et mécaniques.
- Explosifs et produits d'amorçage : Définition et caractéristiques : paramètres mesurés, essais.
- Classification : Explosifs primaires et secondaires ; corps simples et composés ; gels et bouillies; émulsions.
- Mécanismes fondamentaux de la fragmentation : Différentes actions d'un explosif : effets de choc, de gaz. Transmission au massif rocheux de l'énergie explosive. Adaptation explosive roche.
- Le plan de tir : Conception, réalisation et optimisation. Paramètres impliqués dans un tir : massif rocheux, plan de tir, explosifs, amorçage. Conception du tir : données préalables, paramètres de base, géométrie du tir, séquence d'amorçage, influence des paramètres sur les résultats du tir : Fragmentation, coûts, opérations en aval.
- Optimisation des tirs : Logiciels. Action de l'explosif dans le pré découpage des roches. Tirs d'abattage à ciel ouvert – modélisation.
- Tirs et environnement : Vibrations, paramètres caractéristiques, méthodes de mesure, prévision, normes. Bruits : Ondes aérienne, mesure, normes. Projections et effets arrières : évaluation, influence des interactions massifs rocheux explosifs.
- Démonstration de logiciels ; démonstration in situ de techniques d'optimisation de la géométrie des tirs et de mesure des vibrations liées aux tirs.
- Sortie sur terrain : étude d'un plan de tir et d'un tir d'abattage.

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

[1] Foration et Tir T-199301

- [2] V.S. Chestakov : Projet des mines souterraines, Nedra, Moscou 1985
- [3] B.G. Gousselivitch : Projet des processus de l'exploitation souterraine, Nedra, Moscou 1990.
- [4] EXCIE Exploitation à ciel ouvert Sim 1986
- [5] Arsenteev A.I projection des travaux à ciel ouvert. Sim 1993
- [6] V. Kovalenko, N. Ambartsouian, K.M Lahmer ; Exploitation des carrières (OPU-Alger) 1986
- [7] T. C. Atchison, Fragmentation Principles in Surface Mining; notes du professeur

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Construction Souterraine

Semestre : S1

Enseignant responsable de l'UEF : M^r MERABET Djoudi

Enseignant responsable de la matière : M^r DJELLALI Adel

Objectifs de l'enseignement

Permettre aux étudiants d'analyser, commenter et prendre les décisions nécessaires lors de la résolution des problèmes de construction souterraine.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de base sur les modes d'ouverture des gisements (exploitation minière-S5), la géologie(S4)

Contenu de la matière :

Le premier chapitre est consacré à la conception des travaux souterrains (orientation des choix, critères...) et à la technologie classiquement utilisée. La deuxième partie aborde la mécanique des roches au travers de la description des massifs rencontrés (importance et description des discontinuités, comportement global, couplages...) et des spécificités qui la différencient de la mécanique des sols avec notamment l'apport fondamental de la géologie. Enfin le troisième et dernier chapitre est consacré à la présentation des différentes méthodes de vérification des ouvrages creusés au rocher (Roches *tendres* ou roches dures):

Mode d'évaluation :

Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Mécanique des Roches et Travaux Souterrains. Cours et exercices corrigés 2^{ème} édition, François MARTIN, Bonnard et Gardel Ingénieurs Conseil, Adrien SAÏTTA, co-auteur pour la première édition, Egis tunnel
- [2] V.S. Chestakov : Projet des mines souterraines, Nedra 1985, Moscou
- [3] B.G. Gousselivitch : Projet des processus de l'exploitation souterraine, Nedra 1990, Moscou.
- [4] Les méthode d'exploitation souterraines T-198302 Sim 1983
- [5] VOC-MS Vocabulaire de la mine souterraine Sim 1982
- [6] Jacques Fine ; Le soutènement des galeries minières, les presses de l'école des mines-paris 1998.

SEMESTRE 01

UNITE METHODOLOGIQUE

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Gîtologie

Semestre : S1

Enseignant responsable de l'UEM : M^r MAZA Mustapha

Enseignant responsable de la matière : Melle BOUNAB Samia

Objectifs de l'enseignement

Constitue une introduction à la métallogénie, science de la genèse des gisements métallifères sous un angle gîtologique. Une importance particulière est donnée aux aspects économiques (Dimensions, tonnages, teneurs, production) et techniques (prospection)

Connaissances préalables recommandées :

Notions générales de géologie (S4), Minéralogie appliquée (S5)

Contenu de la matière :

- Gîtologie générale : Notions de base ; concentrations formées à la surface de la lithosphère ; concentrations formées dans la lithosphère ;
- Lithologie algérienne : les grandes provinces métallogéniques d'Algérie ; les minéralisations de l'Algérie du nord ; les minéralisations du Sahara algérien
- Complément de gîtologie : notion de gîte et de concentration ; géométrie des corps minéralisés ; reconnaissance de minerais ; étapes et méthodes de prospection ; impact économique

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Géoconseil Marcel Vallée Inc., Roche Ltée, Groupe Conseil: Guide d'évaluation des gisements d'or; Tome 1: Précis d'évaluation; Tome 2: Méthode d'évaluation; Tome 3: Classification des réserves et des ressources. Centre de recherches minérales du Québec. 1990
- [2] Frédéric .B ; J. V: Géologie de terrain : De l'affleurement au concept Ellipses 2011
- [3] J. SANDIER Mise en valeur des gisements métallifères 1962
- [4] Edward, R., et Atkinson, K., 1986: Ore deposit geology, Chapman and Hall, 466 pages. Livre de référence sur la géologie des gîtes minéraux avec des notes sur les méthodes d'exploration.
- [5] Evans, A.M.: Ore geology and industrial minerals, Blackwell Scientific Publications, 390 pages. Livre de référence sur la géologie des gîtes minéraux. 1993
- [6] Gravier, Jean François ; Cours de production T2 : Propriétés des fluids de gisements 1986.

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Mécanique des roches I

Semestre : S1

Enseignant responsable de l'UEM : M^r MAZA Mustapha

Enseignant responsable de la matière : M^r Bedjou A/Hamid

Objectifs de l'enseignement

Cette première partie permet à l'étudiant non seulement de comparer les méthodes déterministes appliquées à la résolution des principaux problèmes de mécanique des roches, mais d'assimiler les méthodes mathématiques.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de base sur Mathématiques et physique (S1, S2), informatique(S5)

Contenu de la matière :

Rappel sur le calcul matriciel et la résolution des systèmes d'équations linéaires.
Plans principaux, contraintes principales et invariants de contraintes. Loi générale de rotation d'un système de coordonnées orthogonales.
Classification des grains solides, analyse granulométrique et sédimentométrie, poids spécifique, indice des vides, porosité, teneur en eau naturelle et de saturation, degré de saturation, différents états de l'eau, perméabilité.

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Mécanique des Roches et Travaux Souterrains. Cours et exercices corrigés 2ème édition, François MARTIN, Bonnard et Gardel Ingénieurs Conseil, Adrien SAÏTTA, co-auteur pour la première édition, Egis tunnel
- [2] Goodman R. E. Introduction to rock mechanics. 562 pp. 2nd ed, John Wiley and Sons
- [3] Hoek E. and Bray J. W. (1977). Rock slope engineering. Institut of mining and metallurgy, London. (1989)
- [4] Harrison J. P. and Hudson J. A. Engineering rock mechanics, Part II, Illustrative worked examples, Pergamon press, UK (1997)
- [5] Comité Français de Mécanique des Roches. Manuel de mécanique des roches, Tome 1 Fondement ; Presse de l'école des mines, Paris (2000)
- [6] Comité Français de Mécanique des Roches. Manuel de mécanique des roches, Tome 2 les applications ; Presse de l'école des mines, Paris. (2000)

SEMESTRE 01

UNITE DECOUVERTE

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Géophysique

Semestre : S1

Enseignant responsable de l'UED : M^{me} SOUICI née CHAFI Zahia

Enseignant responsable de la matière : M^{me} SOUICI née CHAFI Zahia

Objectifs de l'enseignement

Initiation à la géophysique sur le terrain. Mise en pratique et interprétation des résultats des méthodes géophysiques utilisées pour l'investigation non destructrice du proche sous-sol.

Contenu de la matière :

La prospection sismique : les méthodes ; les signaux et sons ; acquisition des données ; traitement de l'information ; interprétation géologique ;
Gravimétrie : principe et appareils, magnétisme et gravimétrie, interprétation ;
Magnétisme : principe et appareils ; anomalies magnétiques, interprétation ;
Électricité : prospection par courant continu ; magnéto tellurique ; polarisation provoquée/polarisation spontanée ;
Diagraphie : diagraphies différées ; nature des mesures ; analyse lithologique ; porosité et nature des fluides.
Enchaînement des méthodes de prospection : télédétection, programmes spatiaux intégrés.

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Dubois, Jacques ; Géophysique : cours et exercices corrigés : licence, master, Capes, agrégation Dunod 2011
- [2] Sheriff, R.E, Geldart, LP, Leenhardt. O ; Traité de prospection sismique T2 : Traitement, interprétation Maurecourt. ERG 1984
- [3] Berton, Yves, Le Berre, Patrick ; Guide de prospection des matériaux de carrières Alger. OPU, BRGM 1990
- [4] Granier, C.L ; Introduction à la Prospection Géochimique des Gites Métallifères, Paris-Masson 1973.
- [5] Quiblier, Jaques ; Propagation des ondes en géophysique et géotechnique, T1 : modélisation par méthode de Fourier, paris-Ed Technip 1997

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Topographie

Semestre : S1

Enseignant responsable de l'UED : M^{me} SOUICI née CHAFI Zahia

Enseignant responsable de la matière : M BEDJOU A/Hamid

Objectifs de l'enseignement

Apprendre à lire et exploiter les plans topographiques, les cartes géologiques et leurs coupes ; situer les travaux de l'exploitation sur les sites à partir des plans.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de base sur les Mathématiques et Physique(S2), Informatique(S5).

Contenu de la matière :

Introduction : Les techniques topographiques. Les axes et les surfaces de références. Les systèmes de coordonnées.

Les erreurs de mesures.

Les mesures des angles horizontaux : Les instruments et les méthodes. La précision des alignements. Le tracé des alignements.

Les mesures de distances : Mesures directes et indirectes. Réductions et corrections diverses.

Le nivellement : La surface de référence. Les instruments et les méthodes de nivellement direct. Les instruments et les méthodes de nivellement indirect. La présentation du relief. Les profils en long et en travers.

Les méthodes de lever : La détermination planimétrique d'un point et d'un ensemble de points. Les principaux généraux des levers. Les méthodes plus particulières à la construction.

Implantation des ouvrages et contrôle de leurs déformations

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

[1] Milles, Serge : Topographie et topométrie T2 : Calcul ; Paris-Eyrolles 1999

[2] Milles, Serge : Topographie et topométrie T2 : Mesure et représentation ; Paris-Eyrolles 1999

[3] Dubuisson, B : Cours élémentaires de topographie ; Paris-Eyrolles 1988

[4] Brabant Michel : Maitriser la topographie : des observations au plan Chel.Brabant Paris-Eyrolles 2003

[5] Moussaceb, Karim Introduction à la topographie générale et souterraine 1994

SEMESTRE 01

UNITE TRANSVERSALE

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Anglais technique

Semestre : S1

Enseignant responsable de l'UET : M^r HAMDI Lemnouar

Enseignant responsable de la matière : M^r HAMDI Lemnouar

Objectifs de l'enseignement

Apport à la traduction et l'utilisation de la littérature en Anglais dans le domaine technique lié à la formation

Connaissances préalables recommandées :

Notions de base en langue anglaise

Contenu de la matière :

- Traitements de textes scientifiques divers domaines scientifiques et techniques, en particulier les textes traitant de la filière d'enseignement suivie.
- Terminologie des termes techniques utilisés dans les textes étudiés
- Rappels de grammaire

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

[1] Yates C. St J. Earth sciences (English for academic purposes). Cassell Publishers Ltd. (1988)

[2] Bosworth-Gerome, Sally Comprendre l'Anglais scientifique et technique 1992

[3] Belle-Isle, J-Gerard ; Dictionnaire technique générale : Anglais-Français 1982

[4] J.P.B. Allen – H.G. Woddowson (Livre)

Sites Internet : [http : //www.babbel.com](http://www.babbel.com).

SEMESTRE 02

UNITE FONDAMENTALE

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Processus d'exploitation à Ciel Ouvert

Semestre : S2

Enseignant responsable de l'UEF : M' ARKOUB A/Hamid

Enseignant responsable de la matière : M^{me} KAMLI Ouarda

Objectifs de l'enseignement

Acquérir les connaissances géotechniques et minières pour la réalisation d'un projet minier dans le domaine de l'exploitation des mines et carrières à ciel ouvert.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de base sur exploitation minière (S5) étudiée en licence

Contenu de la matière :

- I. Prospection et évaluation des gisements
- II. Extraction et préparation des pierres de tailles.
- III. Hydro mécanisation des travaux miniers.

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Notes de cours, Rjevsky V.V projet des mines à ciel ouvert,
- [2] VOC-ECO Vocabulaire de l'exploitation à ciel ouvert Sim 1987
- [3] V. Kovalenko, N. Ambartsouian, K.M Lahmer ; Exploitation des carrières (OPU-Alger) 1986
- [4] EXCIE Exploitation à ciel ouvert Sim 1986
- [5] Arsenteev A.I projection des travaux à ciel ouvert.
- [6] Guide des mines et carrières G-MC10 Sim 2010
- [7] DICTMC Dictionnaire thématique des mines et carrières Sim 2001
- [8] Merabet Dj, Stepanov.V : Principe de l'élaboration du projet des mines à ciel ouvert Alger-OPU 1989
- [9] M. DESURMONT, 1977, " Aide-mémoire sur les méthodes d'exploitation minière ". Service Géologique National du BRGM. Référence 77 SGN 031 GTC. Janvier 1977.
- [10] B. Boky : Exploitation des mines Edition Mir, Moscou 1968,

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Processus d'exploitation en souterrain

Semestre : S2

Enseignant responsable de l'UEF : M' ARKOUB A/Hamid

Enseignant responsable de la matière : M' DJELLALI Adel

Objectifs de l'enseignement

Apprendre aux étudiants la conduite des principaux processus technologiques pendant l'exploitation souterraine, tout en étudiant les différentes méthodes de projection des processus.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de base sur exploitation minière (S5) étudiée en licence

Contenu de la matière :

Abattage du minerai, déblocage du minerai, traitement des vides, organisation des travaux de dépilages, méthodes de projection des processus; transport et homogénéisation du minerai ; processus auxiliaires ; méthodes d'exploitation ;

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] V.S. Chestakov : Projet des mines souterraines, Nedra, Moscou 1985
- [2] B.G. Gousselivitch : Projet des processus de l'exploitation souterraine, Nedra, Moscou 1990.
- [3] Les méthode d'exploitation souterraines T-198302 Sim 1983
- [4] Jacques Fine ; Le soutènement des galeries minières, les presses de l'école des mines-paris 1998.
- [5] VOC-MS Vocabulaire de la mine souterraine Sim 1982
- [6] J.A.Calgaro Poutres et parois Mines : étude du cisaillement 1998

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Préparation Mécanique

Semestre : S2

Enseignant responsable de l'UEF : M^r ARKOUB A/Hamid

Enseignant responsable de la matière : M^{me} BENABDESLAM Nouara

Objectifs de l'enseignement

Avoir une idée sur la fragmentation et la caractérisation d'un ensemble de particules concassées avec une analyse granulométrique. Recueillir adéquatement un échantillon de minerai. Choix des équipements de fragmentation (concasseurs, cribles, Broyeurs, classificateurs) pour obtenir les granulométries désirées et d'autres caractéristiques. Acquérir un sens critique du concassage et du criblage au point de vue fondamental. Comprendre les principes fondamentaux du broyage et de la classification; connaître les conditions d'utilisation des broyeurs et des classificateurs; dimensionner les broyeurs et les classificateurs; effectuer des calculs sur les pulpes; appliquer les notions apprises sur un broyage en continu.

Connaissances préalables recommandées :

Préparation mécanique (S5), Mécanique des roches(S5), Fragmentation des roches (S4).

Contenu de la matière :

- I- Principes théorie et physiques de la fragmentation
 - a. Fragmentation grossière,
 - b. Fragmentation fine),
- II- Concassage : sélection et simulation.
- III- Criblage industriel.
- IV- Broyage : modélisation du procédé de broyage.
- V- Schémas d'installation et leur calcul.
- VI- Classification :
 - a. Hydraulique
 - b. Pneumatique.

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Bouchard Serge ; Traitement du Minerai Modulo 2007
- [2] LEXQUA Lexique quadriligne de la préparation des minerais Sim 1963
- [3] Blazy. P la valorisation des minerais paris presses Universitaires de France 1970
- [4] B. A. WILLS Mineral Processing Technology Third Edition 1983
- [5] Yvon. P, JDID.J, PLAZY.P; Fragmentation: Théorie et application (technique d'ingénieur 1992)

SEMESTRE 02

UNITE METHODOLOGIQUE

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Hydrogéologie

Semestre : S2

Enseignant responsable de l'UEM : Mr MAZA Mustapha et M^{elle} BOUNAB Samia

Enseignant responsable de la matière : M^{elle} BOUNAB Salima

Objectifs de l'enseignement

Permettre aux étudiants d'avoir des Connaissances en matière de : Élaboration d'une campagne de reconnaissance hydrogéologique, Quantification des ressources en eau, Gestion des ressources en eau, Protection des ressources en eau

Connaissances préalables recommandées

Connaissances en géologie générale(S4) étudiée en licence

Contenu de la matière

Chap. I Cycle de l'eau
Chap. II Porosité des roches et relation fluide-solide dans le milieu poreux
Chap. III Concept de base de l'hydraulique
Chap. IV La loi de Darcy
Chap. V Les systèmes aquifères
Chap. VI Solution de l'équation de diffusion en régime permanent
Chap. VII Solution de l'équation de diffusion en régime transitoire
Essais de pompage, et détermination des propriétés de l'aquifère.
Chap. VIII Solutions numériques de l'équation de l'écoulement et le transport.

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Castany G. Traité pratique des eaux souterraines, 2nd ed. Dunod, Paris 1967
- [2] Marsily G. D. Quantitative hydrogéologie. Academic Press Inc., (London) Ltd. 1986
- [3] Gilli E., Mangnan C., Mudry J. : Hydrogéologie : Objets, méthodes, et applications. Dunod 2004
- [4] Castany G. : Principes et méthodes de l'Hydrogéologie. Dunod Edit. Paris, 1982
- [5] Mustapha BESBES : Hydrogéologie de l'ingénieur C P Universitaire 2010

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Mécanique des roches II

Semestre : S2

Enseignant responsable de l'UEM : M^r BEZZI A/Nacer

Enseignant responsable de la matière : M^r DJELLALI Adel

Objectifs de l'enseignement

Cette deuxième partie présente à l'étudiant une vue d'ensemble de la mécanique des roches appliquée, lui fournir une forme condensée des méthodes de calcul pratique dont il aura couramment besoin.

Connaissances préalables recommandées

Les notions de base sur RDM (S3) Physique (S2), Mathématiques(S2) étudiées déjà en licence.

Contenu de la matière

Mesure et orientations des discontinuités, résistance au cisaillement d'une roche contenant une discontinuité, fréquence de discontinuité, système et critère de classification d'un massif rocheux.

Propriétés technologiques des roches ; indice de destruction, indice de forabilité et indice de tirabilité.

Procédure d'échantillonnage, préparation des éprouvettes, analyse statistique, essais de résistance à la compression, la traction et le cisaillement. Essai triaxial et détermination des paramètres de cisaillement.

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Mécanique des Roches et Travaux Souterrains. Cours et exercices corrigés 2ème édition, François MARTIN, Bonnard et Gardel Ingénieurs Conseil, Adrien SAÏTTA, co-auteur pour la première édition, Egis tunnel
- [2] Goodman R. E. Introduction to rock mechanics. 562 pp. 2nd ed, John Wiley and Sons (1989)
- [3] Hoek E. and Bray J. W. Rock slope engineering. Institut of mining and metallurgy, London. (1977)
- [4] Harrison J. P. and Hudson J. A. Engineering rock mechanics, Part II, Illustrative worked examples, Pergamon press, UK (1997)
- [5] Comité Français de Mécanique des Roches (2000). Manuel de mécanique des roches, Tome 1 Fondement ; Presse de l'école des mines, Paris
- [6] Duffant, Pierre ; Manuel de mécanique des roches T2 : les applications (comité Française de Mécanique des roches) 2004.

SEMESTRE 02

UNITE DECOUVERTE

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Machines minières

Semestre : S2

Enseignant responsable de l'UED : M^r BEZZI A/Nacer et M^r HADDAD Said

Enseignant responsable de la matière : M^r HADDAD Said

Objectifs de l'enseignement

Apprendre à l'étudiant le choix optimal et les caractéristiques des machines minières et leur adaptation dans les conditions réelles d'exploitation.

Connaissances préalables recommandées

Exploitation minière (S5) en fosse et en souterrain.

Contenu de la matière

- 1.Équipement de forage : état contemporain et perspectives de modernisation de la technique de forage ; équipement de chargement des trous ; mécanisation complexe des travaux de forage et de tir dans les carrières.
2. Équipement d'excavation et de chargement : état et perspectives d'application des machines de chargement ; complexes à l'action continue ; équipements de la mise à terril.

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00.

Références

- [1] Edmand C.Blanc ; Mécanisation dans les carrières et dans les mines
- [2] Chargeurs – Transporteurs : Revue de l'industrie minérale (Hors série) Sim 1976
- [3] ZMCHS02 Mines et Carrières Hors-série n°2 Sim 2008
- [4] ZMCHS01 Mines et Carrières Hors-série n°1 Sim 1996
- [5] CEFICEM ; Charger - Transporter (première partie) Choix -Cinématique - Productivité Ecole des Mines de DOUAI Formation TIM 2007

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Géotechnique

Semestre : S2

Enseignant responsable de l'UED : M^r BEZZI A/Nacer et M^r HADDAD Said

Enseignant responsable de la matière : M^r DJELLALI Adel

Objectifs de l'enseignement

Permettre aux étudiants d'analyser l'état des massifs de point de vue stabilité en vue de mener des travaux de construction à ciel ouvert et souterrains.

Connaissances préalables recommandées

Notions de base sur Mathématiques, physique et mécanique des roches, informatique.

Contenu de la matière

Caractérisation du massif rocheux ; Effets du caractère géologique ; Influence de la qualité de forage sur le résultat de forage ; Analyse de l'influence des travaux de forage et de tir sur la déformation du massif ; Etude de la déformation du massif rocheux restant en place après l'abattage. Méthodes d'analyse de la stabilité de talus sous sollicitations dynamiques : Phénomènes et mécanismes dans une pente sous séisme ; Les méthodes pseudo statiques de calcul à la rupture ; Méthode aux déplacements de Newmark (1965) ; Présentation de la méthode utilisée. Analyse des effets arrière, Définition des surfaces potentielles de rupture ; .Etude de la stabilité des talus sous sollicitations dynamiques Liées aux tirs des mines ; Effets des sollicitations dynamiques liés aux tirs des mines ; .Instabilités dues aux tirs de mines ...

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Favre, Jean- Louis ; Sécurité des ouvrages, risques : Géotechnique : modélisation de l'incertain, fiabilité, analyse des risques Ellipses 2004
- [2] Habib, Pierre : Génie géotechnique ; applications de la mécanique des sols et des roches 1997
- [3] Holtz, Robert.D, William,D.Kovacs : Introduction à la géotechnique, Montréal P.I.P 1991
- [4] Martin, Pierre : Géotechnique appliquée au BTP Paris-Eyrolles, 2008
- [5] Quiblier, Jaques : Propagation des ondes en géophysique et géotechnique,T1 : modélisation par méthode de Fourier, paris-Ed Technip 1997
- [6] J.A.Calgaro : Poutres et parois Mines : étude du cisaillement 1998

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Restauration des sites miniers

Semestre : S2

Enseignant responsable de l'UED : M^r BEZZI A/Nacer et M^r HADDAD Said

Enseignant responsable de la matière : M^r AYADI Brahim

Objectifs de l'enseignement :

Acquérir les connaissances concernant les aspects théoriques, techniques et pratiques des méthodes de Restauration, Décontamination, Traitement, Confinement, Extraction et traitement de l'eau contaminée, freinage de la contamination.

Connaissances préalables recommandées :

Connaissances préalables : Restauration des sols contaminés (S6) Recyclage des matériaux de construction (S6) Traitement et valorisation des rejets (S6)

Contenu de la matière

Propriétés d'un site contaminé : Sol, mort-terrain, massif rocheux, végétation non comestible, végétation comestible; radioactivité, métaux dissous, composés inorganiques, composés organiques, fines particules et colloïdes, produits de transformation et de mutation; substances adsorbées, dissoutes, conditions de température, du pH, de la forme ionique, du potentiel Redo, du niveau de radioactivité.

Restauration : Restauration, Décontamination, Traitement, Confinement, Extraction et traitement de l'eau contaminée, freinage de la contamination, conditions hydrogéologiques (conductivité hydraulique, rétention spécifique, drainage et piézométrie, essais de pompage et de rabattement de la nappe phréatique), écrans d'étanchéité et injection. Traitement : Rejets miniers acides, traitement des eaux, stoppage de l'acidification, rejets miniers alcalins, eaux contaminées, sols et roches (méthodes de fixation, de lavage, d'aération, d'action bactérienne, d'incinération, d'extraction).

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Bergeron, M.; St-Laurent, H.; Blackburn, D., et Gosselin, A. Développement d'un procédé de traitement de sédiments contaminés par utilisation de technologies minéralurgique. Section du développement technologique, Direction de la protection de l'environnement,
- [2] Michel Claude Sol et environnement, Cours et exercices,
- [3] Calvet Raoul, Le sol propriétés et fonction 2003

SEMESTRE 02

UNITE TRANSVERSALE

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Machines de transport

Semestre : S2

Enseignant responsable de l'UET : M^r MOUSSACEB Karim

Enseignant responsable de la matière : M^r MOUSSACEB Karim

Objectifs de l'enseignement

Description et caractérisation et le choix optimal des engins de transport et leur adaptation dans les conditions réelles d'exploitation.

Connaissances préalables recommandées

Connaissances préalables : Exploitation minière (S5) en fosse et en souterrain.

Contenu de la matière :

- Bases technologiques du choix des moyens de transport
- Transport par camions et son exploitation : particularités de la construction des camions ; équation fondamentale du mouvement des camions ; organisation du travail, fiabilité et durée de service des camions ;
- Argumentation du choix du transport ferroviaire et principaux paramètres du train ; organisation et exploitation du transport ferroviaire.
- Montage et exploitation des convoyeurs à bande ; calcul de la résistance au mouvement ; calcul de traction ; calcul des régimes de démarrage et de freinage ; fiabilité et durée de service des bandes.

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] CEFICEM ; Charger - Transporter (première partie) Choix -Cinématique - Productivité Ecole des Mines de DOUAI Formation TIM 2007
- [2] ZMCHS01 Mines et Carrières Hors-série n°1 Sim 1996
- [3] ZMCHS02 Mines et Carrières Hors-série n°2 Sim 2008
- [4] Chargeurs – Transporteurs : Revue de l'industrie minière (Hors série) Sim 1976

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Projet des mines à ciel ouvert

Semestre : S3

Enseignant responsable de l'UEF : *M^r MERABET Djoudi*

Enseignant responsable de la matière : *M^{me} KAMLI Ouarda*

Objectifs de l'enseignement

Apprendre à l'étudiant comment analyser, projeter et faire le suivi sur le terrain des travaux miniers en fosse depuis la construction jusqu'à l'épuisement des réserves et les décisions nécessaires à prendre

Connaissances préalables recommandées :

Connaissances préalables : Exploitation minière (S5) en fosse, géologie (S3), etc.

Contenu de la matière :

- Tendances et développement des travaux miniers ;
- Documents, stades et méthodes d'élaboration du projet ;
- Bases économiques du projet : critères d'appréciation, dépenses et délimitation des gîtes et des contours de la fosse ;
- Analyse géométrique des champs de carrières : régime des travaux miniers et les plans calendaires ;
- Progression des travaux miniers : sens de progression ; avancement et approfondissement ; étapes de l'exploitation et contours intermédiaires
- Protection de l'environnement et remise en état des sites.

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- | | | |
|---|-----|------|
| [1] VOC-ECO Vocabulaire de l'exploitation à ciel ouvert | Sim | 1987 |
| [2] Notes de cours, Rjevsky V.V projet des mines à ciel ouvert, | | |
| [3] Guide des mines et carrières G-MC10 | Sim | 2010 |
| [4] Tir T-199104 | Sim | 1991 |
| [5] V. Kovalenko, N. Ambartsouian, K.M Lahmer ; Exploitation des carrières (OPU-Alger) 1986 | | |
| [6] EXCIE Exploitation à ciel ouvert | Sim | 1986 |
| [7] Arsenteev A.I projection des travaux à ciel ouvert. | | |
| [8] DICTMC Dictionnaire thématique des mines et carrières | Sim | 2001 |

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Projet des mines souterraines

Semestre : S3

Enseignant responsable de l'UEF : M^r MERABET Djoudi

Enseignant responsable de la matière : M^r MERABET Djoudi

Objectifs de l'enseignement

Apprendre aux étudiants à analyser, à projeter et à prendre les décisions lors de la résolution des problèmes de l'exploitation souterraine.

Connaissances préalables recommandées

Connaissances préalables : Exploitation minière (S5) en fosse et souterrain, géologie (S3), etc.

Contenu de la matière

Introduction relative à la projection des mines ; organisation des travaux de projection ; stades de projection ; méthodes de résolution des tâches lors de la projection ; critères d'évaluation économique ; données de base pour la projection ; méthodes d'argumentation de la production de la mine ; comparaison des méthodes d'extraction et délimitation de l'exploitation souterraine ; argumentation des schémas technologiques lors de la réalisation des travaux d'ouvertures et préparatoires ; méthodologie d'évaluation des schémas technologiques relatifs aux travaux préparatoires, de traçage et de dépilage ; plan général de la mine ; protection de l'environnement ; régime et calendrier des travaux miniers souterrains.

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Jacques Fine ; Le soutènement des galeries minières, les presses de l'école des mines-paris 1998.
- [2] V.S. Chestakov : Projet des mines souterraines, Nedra 1985, Moscou
- [3] B.G. Gousselivitch : Projet des processus de l'exploitation souterraine, Nedra 1990, Moscou
- [4] G.ChorozVOC-MS Vocabulaire de la mine souterraine Sim 1982
- [5] Les méthode d'exploitation souterraines T-198302 Sim 1983
- [6] Tir T-199104 Sim 1991

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Ventilation et sécurité

Semestre : S3

Enseignant responsable de l'UEF : M^r MERABET Djoudi

Enseignant responsable de la matière : M^r ARKOUB A/Hamid

Objectifs de l'enseignement

Apprendre aux étudiants à analyser l'atmosphère de la mine et créer les conditions de sécurité du travail.

Connaissances préalables recommandées :

Notions sur l'Environnement minier(S1), Physique(S2), chimie(S2)

Contenu de la matière :

Ventilation : Lois d'écoulement de l'air dans la mine ; théorie de l'orifice équivalent ; simulation et calcul des réseaux d'aéragé ; calcul des débits d'air et de la dépression de la mine ; ventilations principale et secondaire ; choix du ventilateur.
Sécurité : Nature et statistiques des principales causes d'accident dans l'industrie minière, compensation des accidents du travail, principes de prévention des accidents, organisation de la prévention dans l'industrie minière.
Désastres miniers : Sauvetage et prévention. Inventaire, classement, stockage, utilisation, manutention et gestion des rejets des matières dangereuses ou toxiques utilisées dans l'industrie minière; traitement des situations critiques (intoxications, empoisonnements, etc.).

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Guide de l'exploitant : Empoussiéragé EMPO1 Sim 1995
- [2] Gestion des poussières dans l'industrie minière T-199705 Sim 1997
- [3] L'Usure T-199503 Sim 1995
- [4] Dupont. R ; Sécurité industrielle : de la prévention des accidents à l'organisation des secours 1993
- [5] Nettoyage industriel : les outils de propreté ; recueils, normes, Hygiène et sécurité AFNOR 2002
- [6] Aéragé : Revue de l'industrie minière hors-série Sim 1976

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Économie minière

Semestre : S3

Enseignant responsable de l'UED : M^{me} BOUZIDI Nedjima

Enseignant responsable de la matière : M^{me} BOUZIDI Nedjima

Objectifs de l'enseignement

Chiffrer l'investissement, les coûts opératoires et les effectifs d'un projet minier par différentes méthodes y compris la méthode de simulation.

Connaissances préalables recommandées :

Avoir des Notions de base sur d'économie, Mathématiques (S2 : Statistique), informatique (S2)

Contenu de la matière :

- Particularités technico-économiques de l'industrie minière ;
- Analyse économique des gisements des substances minérales utiles ;
- Investissements capitaux ; dépenses d'exploitation et prix de revient du produit ;
- Engineering minier ; investissements – critères de décision – stratégie ;
- Actualisation – évaluation des projets miniers ;
- Notion de marketing : Connaissance du marché, savoir réaliser une étude du marché, stratégie prix – produit- communication – vente et distribution

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Rotillon, Gilles : Economie des ressources naturelles La Découverte 2010
- [2] Jacques Marchand ; Economie minière en Afrique australe 1996
- [3] Oliver Bamsel ; Investissement minière et métallurgique dans le tiers monde 1990
- [4] Pierre J. Goossens ; Economie Minière Ulg, 2004
- [5] Busset, Chantal, Pretet, Martine : Economie et gestion de l'entreprise paris-Vuibert 2006

SEMESTRE 03

UNITE METHODOLOGIQUE

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Informatique

Semestre : S3

Enseignant responsable de l'UEM : M^{me} BENADESLAM Nouara

Enseignant responsable de la matière : M^{elle} AZIZOU Zahia

Objectifs de l'enseignement

Cette unité d'enseignement a pour but d'initier aux principes mathématiques de l'analyse numériques, à la manipulation des données et à leur utilisation pratique dans des logiciels scientifiques ou commerciaux.

Connaissances préalables recommandées :

Les outils de base de l'informatique

Contenu de la matière :

Estimer, interpoler et programmer
Application à la cartographie par manipulation d'un logiciel (SURFER)
Introduction à la modélisation
Méthode des différences finies
Méthode des éléments finis
Méthodes des éléments distincts
Applications en géotechnique (fondations, remblais, consolidation des sols), en hydrauliques des sols (écoulements sous les barrages et pour l'épuisement des fouilles) en mécanique des roches (stabilité de pente et de galerie) et en hydrogéologie (écoulements dans les aquifères libres et captifs)
Utilisations des logiciels PLAXIS, FLAC, UDEC, PFC2D, SURFER et MODFLOW

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Davis J. C. Statistics and data analysis in geology. 3rd Edm John Wiley and Sons, Inc. (2002)
- [2] Cardenas G. and Perdrix E. Adaptation des méthodes géostatistiques à la cartographie automatique de NO₂ 2005)
- [3] William B: Using Arc View GIS to determine the origin of groundwater salinity in the Dhuleil, Halabat, and Samra areas of Jordan. M.Sc. Thesis. Jordan University. Amman-Jordan. (1990)

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Électrification des mines

Semestre : S3

Enseignant responsable de l'UEM : M^{me} BENADESLAM Nouara

Enseignant responsable de la matière : M^r HAMMICHE Laid

Objectifs de l'enseignement

Permettre aux étudiants de calculer les circuits et les puissances électriques et le choix du type de transformateurs et installations électriques pour l'électrification de la mine.

Connaissances préalables recommandées :

Connaissances préalables Physique (S2 : électricité), Exploitation minière (S5).

Contenu de la matière :

Rappel des concepts fondamentaux des circuits. Circuits à courant alternatif monophasé et triphasé. Transformateur et moteur à courant alternatif. Distribution industrielle et utilisation de l'énergie électrique. Éclairage de la mine : notions d'éclairagisme, facteurs déterminants de la charge visuelle, éclairages naturel et artificiel. Choix du transformateur pour la mine.

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

[1] V.S. Chestakov : Projet des mines souterraines, Nedra 1985, Moscou

[2] Bridget Kumar: Electrification of the KGF mines (KGF was the first Mining Industry in Asia to get Electricity in 1902) 2011

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : *Mini projet*

Semestre : S3

Enseignant responsable de l'UEM : *M^{me} BENADESLAM Nouara*

Enseignant responsable de la matière : *M^r AYADI Brahim, M^{me} BOUZIDI Nedjima, M^{me} KAMLI Ouarda, M^{lle} BOUNAB Samia*

Objectifs de l'enseignement

Appliquer dans une industrie minière les connaissances théoriques et les apprentissages acquis par matière. Perfectionner les techniques apprises à l'école dans un contexte industriel.

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

Les domaines de travail et des activités réalisables par le stagiaire en milieu industriel sont: Préparation mécanique; méthodes d'exploitation des substances (travaux d'exploration, étude géologiques, reconnaissances des gisements, travaux d'ouverture des chantiers miniers, opérations d'exploitation); appliqué à l'industrie minérale et aux rejets industriels; surveillance d'un processus d'exploitation (anomalies de fonctionnement, modification de variables, entretien préventif; inventaires, commande de matériel et d'accessoires); contrôle d'un procédé (échantillonnage, installation d'appareils de mesure en continu, calibration et vérification de ces appareils, détermination des paramètres d'exploitation); contrôle de la qualité de l'environnement de travail, etc.

Mode d'évaluation : l'étudiant doit présenter un rapport sur une étude d'un problème spécial et a soutenir pour qu'il soit évalué par l'enseignant chargé de l'unité d'enseignement.

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

SEMESTRE 03

UNITE DECOUVERTE

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Législations & Droits

Semestre : S3

Enseignant responsable de l'UED : M^{elle} AZIZOU Zahia

Enseignant responsable de la matière : M^r ARKOUB A/Hamid

Objectifs de l'enseignement

Apprendre aux étudiants Les lois, législations nationales et les relations du travail (employé/employeur) ainsi que les droits/devoirs dans l'entreprise minière.

Connaissances préalables recommandées

Contenu de la matière :

- Code du travail
- Loi minière
- Gestion de l'entreprise
- Hygiène et sécurité du travail

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

[1] Code de travail

[2] Code minier Algérien

[3] Journal Officiel N° 35 du 4 juillet 2001 (Loi minière ; Loi n°01-10 du 3 juillet 2001)

Intitulé du Master : EXPLOITATION MINIERE

Intitulé de la matière : Recherche Opérationnelle

Semestre : S3

Enseignant responsable de l'UED : M^{elle} AZIZOU Zahia

Enseignant responsable de la matière : M^{me} AZIZOU Zahia

Objectifs de l'enseignement

Apprendre aux étudiants les différentes méthodes mathématiques de recherches de modélisation, d'optimisation et de gestion des projets miniers

Connaissances préalables recommandées :

Connaissances préalables : Mathématique (S1), Informatique (S2)

Contenu de la matière :

Modélisation de programmes linéaires : variables continues, entières et binaires. Programmation linéaire : méthode graphique et méthode du simplexe. Analyse de sensibilité. Programmation linéaire en nombres entiers. Modèles de graphes et réseaux : Arbre de recouvrement, plus court chemin, flot maximum, flot à coût minimum. Introduction à la programmation non linéaire. Planification et gestion de projet : chemin critique, budget, gestion des ressources. Modèles de détermination des contours optimaux des exploitations à ciel ouvert, flot maximum.

Mode d'évaluation : Durée de l'examen de fin de semestre : 2H00 et celle du rattrapage : 2H00

Références

- [1] Phelizon, Jean-François ; Méthodes et modèles de la recherche opérationnelle 1998
- [2] Faire, Robert Précis de la recherche opérationnelle : méthodes et exercices 2009
- [3] Moisdon, Jean Claud, Nokhla, Michel ; Recherche opérationnelle : méthodes d'optimisations en gestion 2010
- [4] Ali Andrhman, R. Faunes, Ch. Brahim, P. Lgnetlet ; Guide de la recherche opérationnelle Tome 2 : les applications 1990.

V- Accords ou conventions



Société Algérienne des Granulats SPA

Au Capital Social de 100 Millions de Dinars

FILIALE DU GROUPE ENOF



LETTRE D'INTENTION TYPE

N° REF: 019/1.1/2012

**OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé :
Valorisation des ressources minérales**

Dispensé à **Université A. MIRA de Béjaïa**

Par la présente, l'entreprise **ALGRAN-Groupe ENOF Unité de Bejaïa** 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.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée : **KHELIFA Mounira**

FONCTION : **PI Directeur de l'unité de Bejaïa**

Date : 24/01/2012

CACHET OFFICIEL ou **SCEAU DE L'ENTREPRISE**



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université A.MIRA - BEJAIA-
Faculté de la Technologie

Réf. : VDCEQLE/FT/UB/.AA/222

CONVENTION DE STAGE

ENTRE :

L'établissement : Université A.MIRA - BEJAIA
Faculté de la Technologie de l'Université - Béjaia
Sis à Targa -Ouzemour.
Tel/Fax 034 21 51 05

représenté par le **Doyen de la faculté**

D'une part

Et :

L'entreprise : Mine de Boukhadra W.TEBESSA

représentée par

M. TRAD KHADJA Khemissi..

En sa qualité de Directeur.....

D'autre part

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

. Article N° 1 : Objet de la convention :

L'organisme ci-dessus désigné accueille au sein de ses structures dans le cadre de stages d'entreprise ou séjour pédagogique un groupe de neuf étudiants de 3^{ème} année du département Mines et Géologie. **La durée du séjour est fixée du 18/12/2011 au 24/12/2011, et la liste nominative dûment signée par le chef de département est jointe à la présente convention.**

Le stage s'est déroulé du 18 au 22/12/2011
Suivent les modalités pratiques du déroulement des stages des étudiants universitaires telles que régies par les dispositions du décret n° 05-178 du 17 Mai 2005.

. Article N°2 : Programmation des stages :

Le but principal du stage est l'acquisition et le renforcement des connaissances de l'étudiant sur les réalités économiques du pays.

Les programmes doivent spécifier l'ensemble des objectifs pédagogiques assignés aux stagiaires (stage d'imprégnation, ou projet de fin d'étude,...) et sont arrêtés d'un commun accord, par l'université et l'entreprise.

. Article N° 3 : Suivi et évaluation des stages :

3-1- Pendant leur stage les étudiants sont encadrés par un ou plusieurs tuteurs désignés par l'entreprise.

3-2- Les travaux des étudiants seront évalués conjointement par l'entreprise et l'établissement de formation.

1

3-3- Le stagiaire s'engage à remettre à l'entreprise un rapport de mémoire sanctionnant le stage. Le mémoire est soumis au préalable pour appréciation par les encadreurs (enseignant universitaire et co-encadreur de l'entreprise).

3-4- **A la fin du stage, l'entreprise est tenue de délivrer une attestation de stage spécifiant nominativement le(s) étudiant (s) concernés et la période : dates début et fin de séjour (en deux exemplaires).**

Article N° 4 : Moyens pédagogiques :

4-1- L'entreprise d'accueil mettra à la disposition du stagiaire toute documentation utile à ses travaux et l'autorisera à accéder à l'instrumentation et aux équipements.

4-2- Tout préjudice causé par l'étudiant au matériel qui lui est confié sera signalé à l'université pour une éventuelle prise en charge.

Article N°5 : Discipline :

5-1- Durant son stage l'étudiant est soumis au règlement intérieur de l'entreprise et placé sous l'autorité directe du tuteur de stage qui lui est désigné.

5-2- En cas de faute imputable à l'étudiant, l'entreprise se réserve le droit de mettre fin à son stage et en informer son organisme d'envoi. Un rapport circonstancié suivra.

5-3- L'entreprise est tenue de signaler à la faculté toute absence injustifiée de ses stagiaires.

Article N°6 : Prise en charge :

6-1- Les frais du stage de l'étudiant (hébergement, restauration, transport) sont à la charge de l'université. *4 filles prise en charge totale 5 garçons partiellement*
A la fin du stage, sur présentation de l'attestation délivrée par l'entreprise, une indemnité de stage sera versée à l'étudiant par l'université tenant compte de la durée de stage (week-ends et jours fériés non compris).

Le cas d'organisme d'accueil ayant les moyens d'assurer l'hébergement d'étudiants sur site nécessite d'être mentionné :

Etudiant (s) hébergé (e) par l'entreprise

oui (4) non

Article N° 7 : Dispositions diverses :

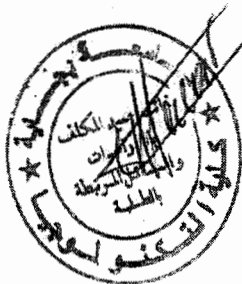
7-1- En cas d'accident survenu à l'étudiant sur son lieu de stage, l'entreprise dispensera les premiers soins, prendra les mesures d'urgence et avisera l'université qui se chargera de faire les déclarations d'accident nécessaires à l'organisme assureur (CNAS).

7-2- Tout aspect nouveau relatif à l'organisation et au déroulement du stage non prévu dans les présentes dispositions, fera l'objet d'une concertation entre les structures concernées des deux organismes.

BEJAIA Le 14/12/2011

VISA DE L'UNIVERSITE

VISA DE L'ENTREPRISE
D'ACCUEIL



نائب عميد الكلية
أ. بوكرو



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université A.MIRA - BEJAIA-
Faculté de la Technologie

Réf. : VDCEQLE/FT/UB/...*AAA/222*

CONVENTION DE STAGE

ENTRE :

L'établissement : Université A.MIRA - BEJAIA
Faculté de la Technologie de l'Université - Béjaia
Sis à Targa -Ouzemour.
Tel/Fax 034 21 51 05

représenté par le **Doyen de la faculté**

D'une part

Et :

L'entreprise : Mine de Ouenza W.TEBESSA

représentée par

M.*Jean Pierre WILHELM*.....

En sa qualité de ...*DIRECTEUR GENERAL*.....

D'autre part

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

. Article N° 1 : Objet de la convention :

L'organisme ci-dessus désigné accueille au sein de ses structures dans le cadre de stages d'entreprise ou séjour pédagogique un groupe de neuf étudiants de 3^{ème} année du département Mines et Géologie. **La durée du séjour est fixée du 18/12/2011 au 24/12/2011, et la liste nominative dûment signée par le chef de département est jointe à la présente convention.**

Suivent les modalités pratiques du déroulement des stages des étudiants universitaires telles que régies par les dispositions du décret n° 05-178 du 17 Mai 2005.

. Article N°2 : Programmation des stages :

Le but principal du stage est l'acquisition et le renforcement des connaissances de l'étudiant sur les réalités économiques du pays.

Les programmes doivent spécifier l'ensemble des objectifs pédagogiques assignés aux stagiaires (stage d'imprégnation, ou projet de fin d'étude,...) et sont arrêtés d'un commun accord, par l'université et l'entreprise.

. Article N° 3 : Suivi et évaluation des stages :

3-1- Pendant leur stage les étudiants sont encadrés par un ou plusieurs tuteurs désignés par l'entreprise.

3-2- Les travaux des étudiants seront évalués conjointement par l'entreprise et l'établissement de formation.

3-3- Le stagiaire s'engage à remettre à l'entreprise un rapport de mémoire sanctionnant le stage. Le mémoire est soumis au préalable pour appréciation par les encadreurs (enseignant universitaire et co-encadreur de l'entreprise).

3-4- **A la fin du stage, l'entreprise est tenue de délivrer une attestation de stage spécifiant nominativement le(s) étudiant (s) concernés et la période : dates début et fin de séjour (en deux exemplaires).**

Article N° 4 : Moyens pédagogiques :

4-1- L'entreprise d'accueil mettra à la disposition du stagiaire toute documentation utile à ses travaux et l'autorisera à accéder à l'instrumentation et aux équipements.

4-2- Tout préjudice causé par l'étudiant au matériel qui lui est confié sera signalé à l'université pour une éventuelle prise en charge.

Article N°5 : Discipline :

5-1- Durant son stage l'étudiant est soumis au règlement intérieur de l'entreprise et placé sous l'autorité directe du tuteur de stage qui lui est désigné.

5-2- En cas de faute imputable à l'étudiant, l'entreprise se réserve le droit de mettre fin à son stage et en informer son organisme d'envoi. Un rapport circonstancié suivra.

5-3- L'entreprise est tenue de signaler à la faculté toute absence injustifiée de ses stagiaires.

Article N°6 : Prise en charge :

6-1- Les frais du stage de l'étudiant (hébergement, restauration, transport) sont à la charge de l'université.

A la fin du stage, sur présentation de l'attestation délivrée par l'entreprise, une indemnité de stage sera versée à l'étudiant par l'université tenant compte de la durée de stage (week-ends et jours fériés non compris).

Le cas d'organisme d'accueil ayant les moyens d'assurer l'hébergement d'étudiants sur site nécessite d'être mentionné :

Etudiant (s) hébergé (e) par l'entreprise oui non

Article N° 7 : Dispositions diverses :

7-1- En cas d'accident survenu à l'étudiant sur son lieu de stage, l'entreprise dispensera les premiers soins, prendra les mesures d'urgence et avisera l'université qui se chargera de faire les déclarations d'accident nécessaires à l'organisme assureur (CNAS).

7-2- Tout aspect nouveau relatif à l'organisation et au déroulement du stage non prévu dans les présentes dispositions, fera l'objet d'une concertation entre les structures concernées des deux organismes.

BEJAIA Le 14/12/2011

VISA DE L'UNIVERSITE



VISA DE L'ENTREPRISE
D'ACCUEIL

Jean Pierre WILHELM
Directeur Général
ArcelorMittal - Tebessa



LETTRE D'INTENTION TYPE

(En cas de master en collaboration avec une entreprise du secteur utilisateur)
(Papier officiel à l'entête de l'entreprise)

OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé :
« **Valorisation des ressources minérales** »
Dispensée à : Université A. MIRA De Bejaia

Par la présente, l'entreprise **GEO-KANTAR** 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 **AISSAOUI Djelloul** est désigné comme coordonateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION : **FONCTION** : Directeur général

Date : 14 février 2012

CACHET OFFICIEL ou **SCEAU DE L'ENTREPRISE**



Cité des 41 logts SOMACOB BEJAIA

RC N° : 06/00-0969229 B05
NIS : 000516329067237
Article d'imposition fiscale : 06014403726
Dom. Bancaire : BDL agence Bejaia-Liberté 133
Compte N : 005 00133 400 2248250 71

Contact : D. AISSAOUI
Tél : (+ 213) 0779 468 265
Fax : (+ 213) 034 21 57 02
Courriel : geo-kantar@hotmail.fr

VI – Curriculum Vitae des Coordonateurs

CURRICULUM VITAE ALKAMA Rezak

I- RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Nom et Prénom : ALKAMA Rezak

Né le 27/08/1959 à Chemini Wilaya de Béjaia, Marié, quatre enfants

Adresse personnelle : Cité des 1090 lgts, Bt J1 N°14 Sidi Ahmed 06000 Béjaia

Tél : 034 210237 0771 233502

Adresse professionnelle : Université de Béjaia Targa Ouzemmour Béjaia

Tél: 034 214334-35 Fax : 034 215105, E-mail: rezak_alkama@yahoo.fr

II- ETUDES :

Juillet 1978, BAC Sciences, Lycée Debih Cherif, Akbou

1978 - 1982 DES de Physique, option Physique du solide, Université de Sétif

1982 - 1983 DEA de Génie électrique et Instrumentation, Université P.et M.

Curie, Paris 6. Mémoire: « **Etude des composants GaAsInP** ».

1983 - 1986 Doctorat de 3ème cycle en Génie électrique et Instrumentation,

Université P.et M. Curie, Paris 6. Thèse: « **Capteur de position à**

ondes magnétoélastiques guidées » soutenue le 30/01/86.

20/11/2008 : Habilitation Universitaire

Dernier Diplôme : Habilitation Universitaire

III- ACTIVITES PROFESSIONNELLES :

Enseignant à l'université de Béjaia de mars 86 à ce jour

Grade actuel : Maître de Conférences Classe A

III-1) Matières enseignées :

* Graduation : - Mesures électriques et physiques (Cours, TD, TP) 3^{ème} année Electrotech.

- Asservissements et Régulation (Cours, TD, TP) 4^{ème} « «

- Régulation industrielle (Cours, TD, TP) 4^{ème} année Génie Mécanique

- Instrumentation (Cours, TD, TP) 4^{ème} année Chimie Industrielle

- Mesures de grandeurs non électriques 5^{ème} année Electronique

- Capteurs, traitement de signal et automatique 4^{ème} année Physique

- Electronique, Logique (TP) 3^{ème} année Electrotechnique

- Instrumentation et mesures 3^{ème} année licence Génie Electrique LMD

* Post-graduation : Régulation en PG d'Electrotechnique

Analyse et Représentation des systèmes en PG d'Electronique

* UFC : Physique, Mathématiques (calcul matriciel), statistiques .

III-2) Documents Pédagogiques :

1) Polycopié : Métrologie et Instrumentation : Mesures de grandeurs électriques et Physiques, Travaux Pratiques, juin 2004.

2) Polycopié : Métrologie et Instrumentation : Mesures de grandeurs électriques et Physiques, Résumé du cours et exercices avec solutions, Décembre 2005.

III-3) Encadrement :

- 1 magister
- Projets de fin d'études d'ingénieur (35)
- Projets de fin d'études de DEUA (14) :

III-4) Responsabilités administratives :

- * Chef de département d'Electrotechnique de 1989 à 1993
- * Responsable de la Cellule de Formation Pédagogique et Didactique 93-96
- * Directeur adjoint du centre univ. Chargé de la Pédagogie de mars 1996 à octobre 1999
- * Responsable du laboratoire d'automatique de 1986 à 1990
- * Responsable du laboratoire de mesures électriques et physiques de 1988 à ce jour.

III-5) Recherche Scientifique:

a) Projets de recherche :

- * Participation à 9 projets de recherche CNEPRU dont 02 comme chef de projet
- * Participation à 1 projet de recherche PNR (de 99 à 2002)
- * Responsable de l'équipe instrumentation au sein du laboratoire de Génie Electrique de Béjaïa de 2000 à ce jour.

b) Publications :

- R. Alkama, E. Dieulesaint, D. Royer & J. Billmann « Capteur de position à ondes élastiques guidées dans un fil magnétostrictif » Rev. Physique Appliquée, volume 20, juin 1985, pp 391-394.
- R. Alkama & K. Ourtirane « Analysis of vehicular pollution in the road tunnel of Kherrata (Algeria) » Advances in AIR POLLUTION vol. 11, juillet 2002 pp 773-782.
- R. Alkama, A. Mechouche & S. Boukou « Amélioration de la ventilation du tunnel de Kherrata » Le courrier du savoir scientifique et technique N°3 janv 2003, Biskra, pp65-69
- R. Alkama, F. Ait idir & Z. Slimani « Estimation and measurement of the automobile pollution : application to Bejaia case », Global NEST Journal Volume 8 N°3 Nov. 2006, pp 277-281.
- B. Maouche, R. Alkama, M. Feliachi, « Semi-analytical calculation of the impedance of a differential sensor for eddy current non-destructive testing », NDT&E International, Elsevier, 8 June 2008.

c) Communications internationales:

- R. Alkama, E. Dieulesaint, D. Royer & J. Billmann « Capteurs de position à ondes élastiques » conf. CIAME capteurs 84, Paris, 1984, pp 199-202.
- R. Alkama « Capteur de position dans un système de poursuite automatique » Colloque « du capteur à l'instrumentation » Rabat, avril 92, Vol 1, pp 98-101.
- K. Ourtirane, R. Alkama & M. Cherchour « Optic properties of aerosol lifted by a bellows » 9th Int. Conf. on surface and colloid science, Sofia, juillet 97.
- B. Maouche, R. Alkama, G. Berthiau, M. Feliachi, « Electromagnetic coupled circuits modelling of non destructive testing with differential sensor », 9th Int. Workshop on Electromagnetic Non Destructive Evaluation eNDE2003, Saclay, France mai 2003.
- R. Alkama & K. Ourtirane, « Statistical study of air pollution from mobile source emissions in the Bejaia city (Algeria) » Dubai international conference on atmospheric pollution, Dubai Feb. 2004 pp. 64 -67.
- R. Alkama « Mesure et analyse de la pollution de l'air d'origine automobile », SIEPC'2005, Béjaïa juin 2005.
- R. Alkama, F. Abbaci & K. Mouaci « Mesures de pollution de l'air d'origine industrielle dans la region de Béjaïa » Cong. Int. Sur l'Environ. Ghardaia 10-11 mars 2007. P 20.
- R. Alkama, M. Arkoub & N. Bettache « Coûts des dommages de production d'électricité en Algérie et dans le monde » Colloque International sur les Energies Renouvelables, CER2007, Oujda, Maroc, mai 2007.
- M. Arkoub & R. Alkama « L'énergie solaire en Algérie : réalités et perspectives », Colloque International sur les Energies Renouvelables, CER07, Oujda, Maroc, mai 2007.

- R. Alkama & al. "Atmospheric pollution from industrial and automobile source emissions in the region of Béjaia", acceptée pour communication à la 10th International Conference on Environmental Science and Technology CEST2007, Kos, grèce septembre 2007.
- R. Alkama, M. Arkoub, "Capteur intelligent pour la détection de gaz toxiques et de polluants de l'air", 1st Int. Workshop on Syst. Engineering Design and Applications, SENDA'08, Monastir Tunisie, octobre 2008.

d) Communications nationales:

- R. Alkama « Fiabilité des composants électroniques » conf. MFSI, Béjaia, mars 1988.
- R. Alkama & K. Arfa « Mesures des vibrations des machines électriques » conf. PROVIB93, Blida, 1993, Vol. 1, pp 186-190.
- B. Maouche, R. Alkama & N. Khenfer, « Modélisation semi-analytique du contrôle non destructif par courants de Foucault à capteur absolu », 3^{ème} Conf. On Electrical Engineering, Batna octobre 2004, pp.149-152.
- M. Arkoub, R. Alkama, M. Tounsi & K. Belaid « Contribution à un échange scientifique et technique entre universitaires et industriels », CNGE'04, Tiaret nov 2004, pp.205-207.
- M. Arkoub, R. Alkama « Utilisons le solaire : exigences, aspects technique, économique et environnemental », Journée d'étude sur l'énergie solaire, Béjaia, mars 2005, pp. 1-4.
- R. Alkama « Optimisation de l'utilisation du tunnel de Kherrata », journées d'étude université de Béjaia – collectivités locales – entreprises, Béjaia mai 2005.
- R. Alkama, M. Arkoub, 'Impacts sur l'environnement des différentes énergies', CNESOL 06, Béjaia, Novembre 2006, pp 140-143.
- M. Arkoub, R. Alkama, 'L'énergie photovoltaïque dans le monde en 2006 : qu'en est il de l'Algérie', CNESOL 06, Béjaia, Novembre 2006, pp 87-92.
- R. Alkama, S. Merbah, B. Mameri, B. Ait El Hadi « Capteur intelligent pour la mesure de niveau et de volume de liquides » Sém. Syst. Num. Embarq., SSNE 08, EMP Alger, Mai 08

e) Domaine d'intérêt actuel : capteurs de pollution, environnement et énergies renouvelables, contrôle non destructif par courants de Foucault.

f) Organisation de rencontres scientifiques :

- Vice président du comité d'organisation de la journée d'étude sur l'énergie solaire, Béjaia 05.
- Coordinateur du comité d'organisation du colloque national sur l'énergie solaire, Béjaia 06.
- Membre du comité d'organisation de la Conf. Int. Sur les Energ. Renouvelables, Béjaia 2007.

III-6) Recherche Pédagogique et didactique:

* Président du comité d'organisation du séminaire national sur la Pédagogie et la Didactique à l'Université, Béjaia 25 et 26 mai 1993.

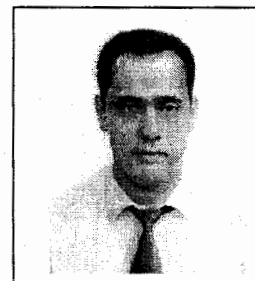
* Président du comité d'organisation des Journées d'Etude sur la Pédagogie et la Didactique des Disciplines, Béjaia 25 et 26 avril 1995.

* 09 Communications à caractère pédagogique et didactique

IV- DIVERS :

- * Langues : Kabyle, Arabe, Français, Anglais
- * Informatique : Windows, Matlab,
- * Sports : Athlétisme, randonnées.
- * loisir : jardinage, jeux de société

CURRICULUM VITAE



Mustapha MAZA

Né le 25 08 1959 à Il-Maten (Bejaïa) – Algérie

Situation familiale : marié (03 enfants)

Nationalité : Algérienne

Adresse : Département des Mines et Géologie - Faculté de Technologie –
Université A. MIRA Route de Targua Ouzemour – Bejaïa 06000

Email : musmaza@yahoo.fr

Tel : 07 71 89 84 16

Fax : 034 21 51 05

Maître de conférences A
DEPARTEMENT DES MINES ET GEOLOGIE
FACULTE DE TECHNOLOGIE
Université A. MIRA-Bejaia

DIPLOMES OBTENUS

- ◆ **Juin 1979 : Baccalauréat Sciences** (Lycée d'Azazga - Tizi Ouzou).
- ◆ **Juin 1986 : Diplôme d'Etudes Supérieures (D.E.S)** en géologie structurale (major de promotion - Université des Sciences et Techniques Houari Boumediene - Alger).
- ◆ **Septembre 1994 : Diplôme d'Etudes Approfondies (D.E.A)** "Tectonique, Géophysique, Géochimie, Hydrogéologie". **Option Géochimie.** Université Montpellier II.
- ◆ **Juillet 1998 : Doctorat en Géologie - géochimie** de l'université Montpellier II.
- ◆ **Juin 2003: Doctorat d'état**

ACTIVITES PROFESSIONNELLES :

1986 – 1993

Ingénieur d'étude et ingénieur principal dans différents projets de prospection et de recherches systématiques ainsi que des levés de cartes géologiques au Hoggar occidental et central. Office de Recherche Géologique et Minière (ORGM)

Septembre 1998

Intégration dans un accord programme de coopération franco-algérien n° 95 MDU 332. Président du C.M.E.P. (Comité Mixte d'Evaluation et de Prospective) : Professeur J.P. GÉLARD pour la partie française.

1999 - 2003

Grade : Maître assistant chargé de cours et enseignant chercheur à l'université de Bejaia

Enseignements :

- module d'Hydraulique souterraine et forage (**cours** et TD - 4^{ème} année Hydraulique).
- module de Tec 201 (**cours** et TP - 3^{ème} année Génie civil)

Projet de recherche :

Attaché de recherche : Etude de la stabilité du versant amont de Sidi Ahmed Bejaïa. J060/04/01/99, **Chef de projet : Professeur MERABET D.**

Projet de recherche :

Attaché de recherche : Etude de la stabilité du versant amont de Sidi - Ahmed Bejaïa (suite)
J060/04/01/99, **Chef du projet : Professeur MERABET D.**

Autres :

Conférences : Séismes : causes et conséquences : Organisé par le club scientifique du département d'Hydraulique. Journal : LE MATIN n° 2771 vend. 6 – sam. 7 avril 2001 p. 11

2001 – 2002

Grade : Maître assistant chargé de cours et enseignant chercheur à l'université A. MIRA de Bejaïa

Enseignements :

- module de Cristallographie-Minéralogie-Géologie (cours – 1^{ère} année Magister génie civil) VH = 2h par semaine.

Projet de recherche :

Attaché de recherche : Etude de la stabilité du versant amont de Sidi - Ahmed Bejaïa (fin).
J060/04/01/99, **Chef du projet : Professeur MERABET D.**

Autres

- Membre correspondant du Comité de Stratigraphie de l'Algérie

2002 – 2003

Grade : Maître assistant chargé de cours à l'université A. MIRA de Bejaïa

Enseignements :

- module de Cristallographie-Minéralogie-Géologie (cours – 1^{ère} année Magister génie civil)
- Encadrements des projets de fin d'étude

Autres

- Membre correspondant du Comité de Stratigraphie de l'Algérie

2003 – 2004

Grade : Maître de conférences stagiaire classe A à l'université A. MIRA de Bejaïa

Enseignements :

- module d'Hydraulique souterraine et forage (cours et TD - 4^{ème} année Hydraulique). VH = 5h par semaine.
- module de Cristallographie-Minéralogie-Géologie (cours – 1^{ère} année Magister génie civil) VH = 2h par semaine.
- module de Tec 201 (cours et TP - 3^{ème} année Génie civil). VH = 5h par semaine.
- module de Géologie-hydrogéologie (cours et TP - 1^{ère} année DEUA Hydraulique). VH = 8h par semaine
- Encadrements des projets de fin d'étude

Autres

- Représentant des enseignants du département d'hydraulique au conseil scientifique de la Faculté des Sciences et des Sciences de l'Ingénierat (FSSI)
- Membre correspondant du Comité de Stratigraphie de l'Algérie

2004 – 2005

Grade : Maître de conférences classe A et Maître de recherche à l'université A. MIRA de Bejaïa

Enseignements :

- module d'**Hydraulique souterraine et forage** (cours et TD – 4^{ème} année Hydraulique). VH = 3h 30 par semaine.
- module de **Cristallographie-Minéralogie-Géologie** (cours – 1^{ère} année Magister génie civil) VH = 2h par semaine.
- module de **Tec 201** (cours et TP - 3^{ème} année Génie civil). VH = 5h par semaine.
- module de **Géologie - hydrogéologie** (cours et TP - 1^{ère} année DEUA Hydraulique). VH = 8h par semaine
- module de **Géologie** (TP - 3^{ème} année Hydraulique). VH = 3h par semaine
- Encadrements des projets de fin d'étude

Autres

- Membre correspondant du Comité de Stratigraphie de l'Algérie
- Membre élu de la commission paritaire pour les maîtres de conférences

2005 – 2006

Grade : Maître de conférences classe A et Maître de recherche à l'université A. MIRA de Bejaïa

Enseignements :

- module de **Cristallographie-Minéralogie-Géologie** (cours – 1^{ère} année Magister génie civil) VH = 2h par semaine.
- module de **Tec 201** (cours et TP - 3^{ème} année Génie civil). VH = 5h par semaine.
- module de **Géologie - hydrogéologie** (cours 1^{ère} année DEUA Hydraulique). VH = 2h par semaine
- module de **Géologie** (TP - 3^{ème} année Hydraulique). VH = 1h 30 par semaine
- Encadrements des projets de fin d'étude

Encadrements des mémoires de magister et de doctorat en cours :

- **Magistère** en Génie civil (Mr Keffache Toufik) : « Modélisation du creusement de tunnels en milieu urbain par la méthode des éléments finis : cas du tunnel du métro d'Alger (El Hamma) » **Directeur**
- **Doctorat** en génie civil (Melle BOUAYAD Djamila), 1^{ère} année : « Modélisation du creusement de tunnels dans les sols fortement sur consolidés » **Directeur**
- **Doctorat** en Hydraulique (Mr SAOU Abdelhamid), 1^{ère} année : « Etude Hydrogéochimique et isotopique des eaux souterraines de la basse Soummam et des bassins côtiers de la région de Bejaïa ». **Directeur**

Projet de recherche :

- **Maître de recherche et chef de projet** : Proposition d'un nouveau projet de recherche intitulé : « Gestion de la qualité et évaluation du potentiel hydrique de la région de Bejaïa »

Autres

- Chef du Département Hydraulique (FSSI)
- Membre élu de la commission paritaire pour les maîtres de conférences
- Membre du conseil d'administration EPE - SETA (Société des Etudes Techniques Annaba).
- Membre correspondant du Comité de Stratigraphie de l'Algérie

2006 – 2007

Grade : Maître de conférences classe A et Maître de recherche à l'université A. MIRA de Bejaïa

Enseignements :

- module de **Cristallographie-Minéralogie-Géologie** (cours – 1^{ère} année Magister génie civil) VH = 2h par semaine.
- module de **Tec 201** (cours et TP – 3^{ème} année Génie civil). VH = 5h par semaine.

- module de **Géologie - hydrogéologie (cours 1^{ère} année DEUA Hydraulique)**. VH = 2h par semaine
- module de Géologie (TP – 3^{ème} année Hydraulique). VH = 1h 30 par semaine
- Encadrements des projets de fin d'étude

Projet de recherche :

- **Maître de recherche et chef de projet :** Gestion de la qualité et évaluation du potentiel hydrique de la région de Bejaïa. **Agrée à partir du 01/01/2007 – J0400620070018**

Autres

- Chef du Département Hydraulique (FSSI)
- Responsable de la post - graduation en Hydraulique intitulée : Hydraulique générale.
- Membre du comité scientifique au séminaire international sur les géosciences au service du développement durable. Lieu : Tebessa le 26, 27 et 28 novembre 2006
- Membre élu de la commission paritaire pour les maîtres de conférences
- Membre du conseil d'administration EPE - SETA (Société des Etudes Techniques Annaba).
- Conférences – débats à la radio Soummam sur les tremblements de terre (deux fois)
- Conférences sur les tremblements de terre (Plusieurs campagnes de sensibilisation) : - A l'universitaire Bejaia (portes ouvertes Génie civil) ; -En cité universitaire et à Feraoun (par des associations).
- Conférences : séismes (origine, causes et conséquences) : Journées techniques et scientifiques du bâtiment et de la construction. Organisé par la société savoir plus du 26 au 27 juin 2006
- Membre correspondant du Comité de Stratigraphie de l'Algérie

Encadrements des mémoires de Magister et de Doctorat en cours :

- **Doctorat** en Hydraulique (Mr SAOU Abdelhamid), 2^{ème} année : « Etude Hydrogéochimique et isotopique des eaux souterraines de la basse Soummam et des bassins côtiers de la région de Bejaïa ». **Directeur**
- **Doctorat** en génie civil (Melle BOUAYAD Djamilia), 2^{ème} année : « Modélisation du creusement de tunnels dans les sols fortement sur consolidés » **Directeur**

Encadrements des mémoires de Magister ou de Doctorat soutenus :

- Modélisation du creusement de tunnels en milieu urbain par la méthode des éléments finis : cas du tunnel du métro d'Alger (El Hamma). **Keffache Toufik, Mémoire de Magister, Directeur.**

2007 – 2008

Grade : Maître de conférences classe A et Maître de recherche à l'université A. MIRA de Bejaïa

Enseignements :

- module de **Cristallographie-Minéralogie-Géologie (cours – 1^{ère} année Magister génie civil)** VH = 2h par semaine.
- module de **Tec 201 (cours et TP – 3^{ème} année ingénieur Génie civil)**. VH = 3h 30 par semaine.
- module de **géologie (cours - 3^{ème} année LMD Génie civil)**. VH = 2h par semaine.
- module de Géologie **cours 3^{ème} année Hydraulique**. VH = 2h par semaine
- module de **géologie (cours - 1^{ère} année LMD Biologie)**. VH = 4h par semaine.
- Encadrements des projets de fin d'étude.

Projets de recherche :

- **chef de projet – J0400620070018 :** Gestion de la qualité et évaluation du potentiel hydrique de la région de Bejaïa. **Bilan reconduit.**

Autres

- Chef du Département Hydraulique (FSSI)
- Directeur du laboratoire de recherche en Hydraulique Appliquée et Environnement
- Responsable de la post – graduation en Hydraulique intitulée : Hydraulique générale. Reconduction
- Membre élu de la commission paritaire pour les maîtres de conférences
- Membre du conseil d'administration EPE - SETA (Société des Etudes Techniques Annaba).

Encadrements des mémoires de Magistère et de Doctorat en cours :

- **Doctorat** en Hydraulique (Mr SAOU Abdelhamid), 3^{ème} année : « Etude Hydrogéochimique et isotopique des eaux souterraines de la basse Soummam et des bassins côtiers de la région de Bejaia ». **Directeur**
- **Doctorat** en génie civil (Melle BOUAYAD Djamila) 3^{ème} année : « Modélisation du creusement de tunnels dans les sols fortement sur consolidés » **Directeur**

2008 – 2009

Grade : Maître de conférences classe A et Maître de recherche à l'université A. MIRA de Bejaïa

Enseignements :

- module de **Cristallographie-Minéralogie-Géologie (cours annuel – 1^{ère} année Magister Génie civil)** VH = 2h par semaine.
- module de **Tec 201 (cours annuel – 3^{ème} année ingénieur Génie civil)**. VH = 2h par semaine.
- module de **géologie (cours semestriel – 3^{ème} année LMD Génie civil)**. VH = 2h par semaine.
- Module de **Géologie-Hydrogéologie (cours 3^{ème} année LMD Hydraulique)**. VH = 2h par semaine
- module de **géologie (cours semestriel – 1^{ère} année LMD Biologie)**. VH = 4h par semaine (2 sections).

Projets de recherche :

- **chef de projet – J0400620070018** : Gestion de la qualité et évaluation du potentiel hydrique de la région de Bejaïa. **bilan final**

Autres

- Chef du Département Hydraulique – Faculté de Technologie
- Responsable de la post – graduation en Hydraulique intitulée : Hydraulique générale. Reconduction
- Membre suppléant de la commission paritaire pour les maîtres de conférences
- Membre élu (représentant de rang magistral de la Faculté de Technologie) au conseil d'administration de l'université A. Mira – Bejaia
- Membre du conseil d'administration EPE - SETA (Société des Etudes Techniques Annaba).

Encadrements des mémoires de Magister et de Doctorat en cours :

- **Doctorat** en Hydraulique (Mr SAOU Abdelhamid), 4^{ème} année : « Etude Hydrogéochimique et isotopique des eaux souterraines de la basse Soummam et des bassins côtiers de la région de Bejaia ». **Directeur**
- **Doctorat** en génie civil (Melle BOUAYAD Djamila), 4^{ème} année : « Modélisation du creusement de tunnels dans les sols fortement sur consolidés » **Directeur**

2009 – 2010

Grade : Maître de conférences classe A et Maître de recherche à l'université A. MIRA de Bejaïa

Enseignements :

- module de **Cristallographie-Minéralogie-Géologie (cours annuel – 1^{ère} année Magister Génie civil)** VH = 2h par semaine.
- module de **Tec 201 (cours annuel – 3^{ème} année ingénieur Génie civil)**. VH = 2h par semaine.
- module de **géologie (cours semestriel – 3^{ème} année LMD Génie civil)**. VH = 2h par semaine.
- Module de **Géologie-Hydrogéologie (cours semestriel 3^{ème} année LMD Hydraulique)**. VH = 2h par semaine
- Module de **Géologie-Hydrogéologie (cours semestriel Master 1 Hydraulique)**. VH = 2h par semaine
- module de **cartographie (cours semestriel – 2^{ème} année Architecture)**. VH = 2h par semaine (2 sections).

Projets de recherche :

- **chef de projet – J0400620090022** : Les ressources en eau, enjeu du développement durable : cas de l'oued El Djemâa – Wilaya de Bejaia. **Agrée à partir du 01/01/2010**

Autres

- Directeur du laboratoire de recherche en Hydraulique Appliquée et Environnement
- Responsable de la post – graduation en Hydraulique intitulée : Hydraulique générale. Reconduction
- Membre suppléant de la commission paritaire pour les maîtres de conférences
- Membre élu (représentant de rang magistral de la Faculté de la Technologie) du conseil d'administration de l'université A. Mira – Bejaia
- Membre du conseil d'administration EPE - SETA (Société des Etudes Techniques Annaba).
- Membre correspondant du Comité de Stratigraphie de l'Algérie
- **Emission télévisuelle** de l'université de la formation continue (UFC) – (1heure) : Table ronde sur le thème : « le dérèglement climatique ». **vendredi 05 mars 2010, lieu : ENTV – Alger.**

Encadrements des mémoires de Magister et de Doctorat en cours :

- **Doctorat** en Hydraulique (Mr SAOU Abdelhamid), 5^{ème} année : « Etude Hydrogéochimique et isotopique des eaux souterraines de la basse Soummam et des bassins côtiers de la région de Bejaia ». **Directeur**
- **Doctorat** en génie civil (Melle BOUAYAD Djamilia), 5^{ème} année : « Modélisation du creusement de tunnels dans les sols fortement sur consolidés » **Directeur**
- **Magistère** en Hydraulique (Melle Kherzi) 2^{ème} année : Etude hydrochimique des eaux de l'Oued Djemaa – Béjaia. **Directeur**

2010 – 2011

Grade : Maître de conférences classe A et Maître de recherche à l'université A. MIRA de Bejaïa

Enseignements :

- module de **géologie (cours semestriel – 3^{ème} année LMD Génie civil)**. VH = 6h par semaine.
- module de **géologie (cours semestriel – 1^{ère} année LMD Hydraulique)**. VH = 4h par semaine.

- module des **Sciences de la terre** (cours semestriel – 1^{ère} année **LMD Mines et Géologie**). VH = 4h par semaine.
- Module de **Géologie-Hydrogéologie** (cours semestriel 3^{ème} année **LMD Hydraulique**). VH = 2h par semaine
- Module de **Géologie-Hydrogéologie** (cours semestriel **Master 1 Hydraulique**). VH = 2h par semaine

Projets de recherche :

- **chef de projet – J0400620090022** : Les ressources en eau, enjeu du développement durable : cas de l'oued El Djemâa – Wilaya de Bejaia (**reconduit**)

Autres

- Directeur du laboratoire de recherche en Hydraulique Appliquée et Environnement
- Responsable de la post – graduation en Hydraulique intitulée : Hydraulique générale. Reconduction
- Membre suppléant de la commission paritaire pour les maîtres de conférences
- Membre élu (représentant de rang magistral de la Faculté de la Technologie) au conseil d'administration de l'université A. Mira – Bejaia
- Membre du conseil d'administration EPE - SETA (Société des Etudes Techniques Annaba).

Encadrements des mémoires de Magister et de Doctorat en cours :

- **Doctorat** en Hydraulique (Mr SAOU Abdelhamid), 6^{ème} année : « Etude Hydrogéochimique et isotopique des eaux souterraines de la basse Soummam et des bassins côtiers de la région de Bejaia ». **Directeur**
- **Doctorat** en génie civil (Melle BOUAYAD Djamilia), 5^{ème} année : « Modélisation du creusement de tunnels dans les sols fortement sur consolidés » **Directeur**
- **Magistère** en Hydraulique (Melle Kherzi Sabrina) 2^{ème} année : Etude hydrochimique des eaux de l'Oued Djemaa – Béjaia. **Directeur**

2011 – 2012

Grade : **Maître de conférences classe A et Maître de recherche** à l'université A. MIRA de Bejaia

Enseignements :

- module de **Cristallographie-Minéralogie-Géologie** (cours annuel – 1^{ère} année **Magister Génie civil**) VH = 2h par semaine.
- module de **géologie** (cours semestriel – 1^{ère} année **LMD Hydraulique**). VH = 2h par semaine.
- module des **sciences de la terre** (cours semestriel – 1^{ère} année **LMD Mines et Géologie**). VH = 4h par semaine.
- module de **géologie** (cours semestriel – 3^{ème} année **LMD Génie civil**). VH = 4h par semaine.

Projets de recherche :

- **chef de projet – J0400620090022** : Les ressources en eau, enjeu du développement durable : cas de l'oued El Djemâa – Wilaya de Bejaia. (**Projet reconduit**)
- Proposition d'un nouveau projet de recherche.

Autres

- Directeur du laboratoire de recherche en Hydraulique Appliquée et Environnement
- Responsable de la post – graduation en Hydraulique intitulée : Hydraulique générale. Reconduction

- Membre élu (représentant de rang magistral de la Faculté de la Technologie) au conseil d'administration de l'université A. Mira – Bejaia
- Membre du conseil d'administration EPE - SETA (Société des Etudes Techniques Annaba). (2^{ème} mandat de 06 années)

Encadrements des mémoires de Magister et de Doctorat en cours :

- **Doctorat** en Hydraulique (Mr SAOU Abdelhamid), 6^{ème} année : « Etude Hydrogéochimique et isotopique des eaux souterraines de la basse Soummam et des bassins côtiers de la région de Bejaia ». **Directeur**
- **Doctorat** en génie civil (Melle BOUAYAD Djamilia), 5^{ème} année : « Modélisation du creusement de tunnels dans les sols fortement sur consolidés » **Directeur**

Encadrements des mémoires de Magister et de Doctorat soutenus :

- **Magistère** en Hydraulique (Melle Kherzi Sabrina) : Etude hydrochimique des eaux de l'Oued Djemaa – Béjaia. **Directeur**

LANGUES

Français, Arabe et Anglais.

MEMOIRES ET THESES

MAZA, M. 1994. Etude pétrologique, géochimique et isotopique d'un complexe volcano-plutonique cénozoïque du Hoggar oriental (Sahara Algérien) : Le massif de l'Achkal. **D.E.A., Univ. Montpellier II. 57p**

MAZA, M. 1998. Transition entre les magmatismes tholéitique et alcalin en contexte intracontinental. Exemple du point chaud du Hoggar (Sahara Algérien) : Les complexes annulaires du Sud Amadghor et le district volcanique de Serouenout (Hoggar central). **Thèse doct., Université Montpellier II, 216 p.**

PUBLICATIONS NATIONALES

MAZA M. ; DAUTRIA J.M. ; BRIQUEU L. et CANTAGREL J. M., 1995 : Massif annulaire de l'Achkal : un témoin d'un magmatisme alcalin d'âge oligocène supérieur au Hoggar Centro-oriental (Sud Algérien). **Bull. du Serv. Géol. Algérie. Vol. 6, n°1, pp. 61-77.**

SAOU H. ; MAZA M., et SEIDEL J. L., 2008 : Hydrochimie des eaux souterraines de la vallée de la basse Soummam – Bejaïa. (A.J.O.T.) **Algerian Journal Of Technology, Vol. 1, ISSN : 111-357X. 409-415.**

PUBLICATIONS INTERNATIONALES

MAZA M., BRIQUEU L., DAUTRIA J. M. et BOSH D., 1998 : Le complexe annulaire d'âge Oligocène de l'Achkal (Hoggar Central, Sud Algérie) : témoin de la transition au Cénozoïque entre les magmatismes tholéitique et alcalin. Evidences par les isotopes du Sr, Nd et Pb. **C.R.Acad.Sci. Paris, 327, p.167-172.**

DOSTAL J., CABY R., KEPPIE J.D., MAZA M., 2002 : Neoproterozoic magmatism in South Algeria (Sebkh el Melah inlier) : a northerly extension of the trans-Saharan orogen. **Journal of African Earth Sciences 35 (2002) 213-225.**

SAOU H., MAZA M., et SEIDEL J. L., 2012 : Hydrogeochemical processes associated with double salinization of water in an Algerian aquifer, carbonated and evaporitic. **Pol. J. Environ. Stud. Vol. 21, No. 4 (201 – 212).**

OUVRAGES SCIENTIFIQUES

FABRE J., LATOUCHE L., KAZI TANI N., MOUSSINE-POUCHKINE A., AIT HAMOU F., DAUTRIA J.-M. & MAZA M., 2005 : Géologie du Sahara occidental et central. Série : SCIENCES GEOLOGIQUES ; Discipline : Géologie Support : Printed. ISBN : 90-75894-66-X ISSN : 1780-8561 ; 572 pp.

COMMUNICATIONS INTERNATIONALES

AIT HAMOU F., MAZA M., DAUTRIA J.M., BRIQUEU L. and CANTAGREL J. M., 1999 : Sr, Nd and Pb Isotopic Evolution in the Cenozoic Volcanism of the Hoggar Swell (Algerian Sahara). Journal of Conference Abstracts, Cambridge Publications, Abstract Volume of European Union of Geosciences meeting, EUG10, v. 4, p. 349.

MAZA M., BRIQUEU L. et DAUTRIA J. M., 2004 : Le complexe annulaire de Oua-n-Aressou (Hoggar central, Sud Algérie) : témoin de la transition au Cénozoïque entre les magmatismes tholéitique et alcalin. Evidences par les isotopes du Sr, Nd et Pb. Abst. Conf. « Terre et Eau » Univ. Annaba.

MAZA M., DAUTRIA J.M., BRIQUEU L., 2005 : Caractéristiques isotopiques (Sr, Nd, Pb) du district volcanique miocène de Serouenout (Hoggar central, Sud Algérie) : Témoin de l'initiation d'un magmatisme alcalin d'affinité Himu au sommet du bombement du Hoggar. 4^{ème} colloque international « magmatisme, métamorphisme et minéralisations associées » (3MA) Agadir Maroc.

SAOU H., MAZA M., BENHAMICHE N., HAMDIL., 2006 : Etude de l'invasion des eaux marines dans la vallée de la basse Soummam - Bejaia. Sem. International sur les géosciences au service du développement durable. Lieu : Tebessa le 26, 27 et 28 novembre 2006

MAZA M., HAMDIL. et SAOU L., 2008 : Présentation de la géologie de la basse Soummam – Bejaia. 1^{er} séminaire international sur la contribution à la connaissance de la ressource en eau du bassin versant de la Soummam. Bejaia le 26, 27 et 28 octobre 2008.

SAOU H., MAZA M. et SEIDEL J. L., 2008 : Hydrochimie des eaux souterraines de la vallée de la basse Soummam – Bejaia. 4^{ème} conférence internationale sur les ressources en Eau dans le bassin méditerranéen. LRS – EAU/ ENP Alger le 22 -23 et 24 mars 2008

SAOU H., MAZA M. et SEIDEL J. L., 2012 : Contribution des formations triasiques à la salinisation des eaux de la vallée de la basse Soummam, Béjaia, Algérie. Watmed 6, 6^{ème} Conférence internationale sur les ressources en eau dans le bassin méditerranéen. 10 - 12 octobre 2012, Sousse, Tunisie (accepté)

Curriculum Vitae

1. Etat Civil

Nom/Prénom : BOUZIDI NEDJIMA

Date et Lieu de Naissance : 06/05/1968 à : AMIZOUR (Bejaia, Algérie)

Adresse professionnelle : Département des Mines et Géologie, université de Bejaia

Tél : 0793634550

Fax : 034 21 51 05

E-mail : nedjmabouzidi@yahoo.fr

2. Diplômes

- **Bac Math bilingue : 1988-1989**
- **Ingénieur d'Etat en Chimie Industrielle, Option : Génie Chimique** obtenu en 1996 à l'université de Bejaïa
Intitulé du sujet : "analyse physico-chimique du minerai plombo-zincifère d'Amizour"
- **Attestation de stage en bureautique** d'une durée de six mois, obtenue en 1998.
- **Magister en génie des procédés option génie chimique :** obtenu le 11/12/2006 à l'université de Bejaia.
Intitulé du sujet :
"Caractérisation et valorisation des rejets quartzeux du kaolin de Tamazert (Jijel)"
- **Inscription en 1^{ère} année doctorat** en génie des procédés à l'université de Bejaia, année 2007/2008
- **Inscription en co-tutelle, 1^{ère} année doctorat** en génie des procédés, avec l'école des mines d'Alés et l'école des mines de Saint-Etienne (France)
Intitulé du sujet : "Influence des impuretés des kaolins sur les produits de cuisson"

3. Grades

- Maître assistante classe A : 2011/2012

4. Production Scientifique

4.1 Publications Internationales

[1] **D. MERABET, N. BOUZIDI, H. BELKACEMI**, "Caractérisation et valorisation des sous produits du kaolin", Revue "Verre et Céramique" N° 1014, septembre 2007 ; Edition LASIM

[2] **H. BELKACEMI, N. BOUZIDI, H. ARKOUB, S. HADDAD et D. MERABET**
"Synthèse d'un hybride de kaolin par intercalation du polyéthylène glycol. Application à l'élaboration d'un réfractaire". Fifth International Congress on Materials Science and Engineering, Guelma, Algeria, 22-24th November 2008.

[3] **K. Moussaceb, N. Bouzidi, H. Belkacemi, D. Merabet**
Quantification and characterization of mineralogical and chemical analysis of refractory hybrid. Journal of ceramics and processing recherche, v21 (14), p35-39, 2011

4.2 Publications Nationales

[2] **H. BELKACEMI, N. BOUZIDI, H. ARKOUB, S. HADDAD et D. MERABET**
"Synthèse d'un hybride de kaolin par intercalation du polyéthylène glycol. Application à l'élaboration d'un réfractaire". Fifth International Congress on Materials Science and Engineering, Guelma, Algeria, 22-24th November 2008.

4.3 Communications Internationales

[1] **D. MERABET, N. BOUZIDI, H. BELKACEMI**, "Elaboration des verres de renforcement à partir des sous produits du kaolin", CAFMC06- Univ. Béjaia, Octobre 2006.

[2] **D. MERABET, N. BOUZIDI**, " influence de la granulométrie et de la composition chimique sur la coloration des verres de renforcement", CIGP07-univ-Béjaia, novembre 2007.

[3] **D. MERABET, N. BOUZIDI**, "Caractérisations physico-chimiques des verres de renforcements», CIGP07-univ-Badji Mokhtar, Annaba, novembre 2007.

[4] **H. BELKACEMI, N. BOUZIDI, H. ARKOUB, S. HADDAD et D. MERABET**
"Synthèse d'un hybride de kaolin par intercalation du polyéthylène glycol. Application à l'élaboration d'un réfractaire". Fifth International Congress on Materials Science and Engineering, Guelma, Algeria, 22-24th November 2008.

[5] **N. Bouzidi, H. Belkacemi, N. Benabdeslam et D. Merabet**
"Elaboration et caractérisation des refractaire à base des rejet quartzieux du kaolin de Tamazert". Boumerdes, 3^{ieme} symposium sur les argiles. SMAII 2010

4.4 Communications Nationales

[1] **D. MERABET, N. BOUZIDI, H. BELKACEMI, K. MOUSSACEB**, "Elaboration des céramiques à partir du diagramme d'Avogostinick et d'un programme de quantification"; JCH2, Mars 2007, ENP Alger.

[2] **D. MERABET, N. BOUZIDI, H. BELKACEMI**, "Impact sur l'environnement .Valorisation des sous produits du kaolin", enset-Oran-SNGID, Univ. Oran, Mars 2007.

5. Projets de Recherche

Projets de recherche nationaux (CNEPRU et PNR)

5.2 En tant que Membre dans un projet

- **Intitulé** : Modélisation et élaboration de matériaux hybrides. Application aux produits et aux sous-produits de kaolin, en vue de l'obtention de céramiques réfractaires et des charges minérales pour couchage de papier.
- **Intitulé** : Traitement mécanique et enrichissement physico-chimique du minerai plombo-Zinc d'Amizour.

Curriculum Vitae

Etat Civil

Nom/Prénom : Souici née Chafi Zahia

Date et Lieu de Naissance : 20 JUILLET 1975 Constantine, Algérie

Adresse professionnelle : Département des Mines et Géologie

Tél : 0556557577

Fax : 034 21 51 05

E-mail : zahiachafi@yahoo.fr



1. Diplômes

- **Bac série Mathématiques. session juillet 1993, Constantine.**
- **D.E.S en Physique option Physique du solide, Promotion 1998. Institut de Physique, Université de Constantine.**
- **Magister en Physique, option Métallurgie.** Intitulé: « Etude du comportement des ions Sb^+ implantés dans Si (100) et Si(111) ». Mention : **Bien**, Promotion Juin **2001**, Département de physique, Faculté des Sciences, Université de Mentouri – Constantine.
- **Doctorat en Physique, option Sciences des Matériaux.** Intitulé « Etude expérimentale et théorique de l'interaction métal -oxyde de cérium ». Mention : Très honorable, **Mars 2009**, Département de physique, Faculté des Sciences, Université de Mentouri – Constantine

2. Grades

- **Maître assistant B**, décembre 2006
- **Maître assistant A**, Février 2009
- . **Maître de conférences B**, décembre 2009

3. Production Scientifique

a. Publications Internationales

- E. Boudjennad, Z. Chafi, N. Ouafek, S. Ouhennia, N. Keghouche et C. Minot intitulée " Experimental and theoretical study of the Ni – (m-ZrO₂) interaction" Soumis et accepté à Surface Science Revue. Mars **2012**.
- Z. Chafi, N. Keghouche et C. Minot intitulée {DFT study of the interaction of hydrogen with ceria}. Physics Procedia 2 (**2009**) 673–676.
- Z. Chafi, N. Keghouche et C. Minot intitulée {DFT study of Ni-CeO₂ interaction : adsorption and insertion}. Surface science 601(**2007**) 2323-2329.
- R. Labbani, R. Halimi, Z. Chafi intitulée {study of radiation damage restoration and antimony ions redistribution in Si (100) and Si (111) crystals}. Article publié à « nuclear instruments & methods in physics research » section A **2001**.
- Z. Chafi, M. Mesbahi intitulée « Ni insertion effect on the electronic properties of ZnS:DFT Study». Soumis à Physica Scripta Review. Février **2012**.

Encadrements

Encadrement d'un mémoire de master intitulé (Etude théorique de l'interaction nickel-oxyde). Soutenu à l'université de Tébessa en Juin 2011.

4. Projets de Recherche

- Projets de recherche nationaux PNR

- **Intitulé 1:** Etude théorique du système $\text{Cu}_y\text{Cr}_y\text{Zr}_{2-y}\text{Se}_4$ par les méthodes ab initio
- **Intitulé 2:** Elaboration et caractérisation de nanoparticules induites par rayonnement

- Projet de recherche CNEPRU

- **Intitulé :** Effet de la galvanisation sur le comportement en déformation par tréfilage et en recristallisation des matériaux métalliques destinés à la fabrication des fils. Etude par ab initio de l'interaction des oxydes de zirconium et de magnésium avec le nickel. Agrée le 01/01/2011, -**D00920100174**

Béjaïa le 08 /07/2012
Souici. Chafi.Zahia

VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs

Intitulé du Master : Exploitation minière

Comité Scientifique de département

Avis et visa du Comité Scientifique : Mr. BRAKENI

Date : 31/01/2012.



Conseil Scientifique de la Faculté

Avis et visa du Conseil Scientifique :

Date : 08/04/2012

Handwritten signature and a circular official stamp of the Faculty of Sciences, University of Béjaia. The stamp contains the text 'الجامعة الجزائرية' (Al-Jam'ia al-Jazairia) and 'الكلية العلمية' (al-Kulliyat al-'Ilmiyya).

Doyen de la Faculté

Avis et visa du Doyen :

Date :

Handwritten signature and a rectangular official stamp of the Faculty of Sciences, University of Béjaia. The stamp contains the text 'عميد الكلية' (Ummid al-Kulliyat) and 'الأستاذ ب. سعيداني' (al-Ustadaz B. Sa'idani).



Conseil Scientifique de l'Université

Avis et visa du Conseil Scientifique :

Date :

VIII - Visa de la Conférence Régionale

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