ALGERIAN PETROLEUM INSTITUTE

GEOSCIENCES & MINES (GEM)

SEMINAIRES 2009

CONTACTS & INFORMATION

AVENUE DU 1er NOVEMBRE 35000 BOUMERDES ALGERIE
Tél : 024.81.18.67 poste **31. 59**
TEL/Fax: + 213 (0) 24 **81 18 67 - 00.213 (0) 24 81 18 67**
Fibre Sonatrach : : 2106 / **31. 38**
E-mail : **fadia.bouhafs@iap.dz**
Siteweb : www.iap.dz

INSCRIPTION & INFORMATION

Département Planification & Suivi de la Formation (DPS)
Tél./Fax : 024 81 50 03 ou 024 81 94 18

SOMMAIRE

INDEX	THEMES	PERIODES	PAGE
GEM 01	Géologie Structurale : Méthodes et application dans la recherche et la production des hydrocarbures	22 au 25 Février 2009	21
GEM 02	Géodynamique des bassins sédimentaires1	14 au 16 Décembre 2009	22
GEM 03	Géologie pétrolière	08 au 10 Juin 2009	23
GEM 04	Stratigraphie séquentielle	14 au 15 Décembre 2009	24
GEM 05	Sismique de réservoir	31 Janvier au 04 Février 2009	25
GEM 06	Sismique pour géologues	19 au 21 Janvier 2009 01 au 03 Mars 2009 11 au 13 Octobre 2009	26
GEM 07	Contrôle de qualité en sismique 3D sur station Promax	07 au 11 Février 2009 12 au 16 Avril 2009	27
GEM 08	Design d'une étude sismique 3D sur Mesa	21 au 25 Février 2009 25 au 29 Avril 2009	28
GEM 09	Traitement du signal pour les géosciences	28 Mars au 01 Avril 2009 10 au 14 Octobre 2009	29
GEM 10	Les attributs sismiques: principes et applications	13 au 17 Juin 2009 24 au 28 octobre 2009	30
GEM 11	Eléments d'acquisition et outils de traitement a l'usage de l'interprétation sismique	30 Mai au 03 Juin 2009	31
GEM 12	Le film synthétique : cours et applications sur station d'interprétation	25 au 27 Janvier 2009 26 au 28 Avril 2009 18 au 20 Octobre 2009	32
GEM 13	Traitement sismique 2D sur station promax : cours et application	10 au 21 Janvier 2009 09 au 20 Mai 2009	33

GEM 14	Vibrosismique : acquisition et traitement	22 au 24 Février 2009 21 au 23 Juin 2009 20 au 22 Décembre 2009	34
GEM 15	Traitement et interprétation des amplitudes en sismique réflexion : amplitudes préservées Analyse AVO , Attributs Sismiques	14 au 18 Février2009 11 au 15 Avril 2009	35
GEM 16	Sismique de puits (psv zero offset, avec offset et walkway) : cours & applications sur station de traitement	14 au 18 Mars 2009 05 au 09 Décembre 2009	36
GEM 17	Interprétation sismique (2D/3D) sur station	03 au 14 janvier 2009 04 au 15 avril 2009 26 Septembre au 07 Octobre 2009	37
GEM 18	Outils de l'interprétation sismique (2D/3D) a l'usage des ingénieurs géologues et de gisement	07 au 18 Février 2009 02 au 13 mai 2009 07 au 18 Novembre 2009	38
GEM 19	Transformations temps-profondeur des données sismiques (2d/3d) indepth	14 mars au 18 mars 2009 20 juin au 24 juin 2009 05 au 09 décembre 2009	39
GEM 20	Géostatistiques pétrolières	21 au 25 Mars 2009 07 au 11 Novembre 2009	40
GEM 21	Géostatistiques pétrolières appliquées à la caractérisation des réservoirs	11 au 15 Avril 2009 26 au 30 Septembre 2009	41
GEM 22	Evaluations des hydrocarbures en place	02 au 06 Mai 2009 03 au 07 Octobre 2009 18 au 22 Juillet 2009	42
GEM 23	Mines et environnement	08 AU 10 Juin 2009	43
GEM 24	Les styles structuraux dans l'exploration pétrolière.	21 au 24 Mars 2009	44
GEM 25	Application de la géologie structurale en fracturation naturelle dans un réservoir.	11 au 14 Janvier 2009	45
GEM 26	Hydrogéologie	21au 25 Mars 2009	46

GEM 27	Hydrodynamique pétrolière	18 au 21 Avril 2009	47
GEM 28	Prédiction des réservoirs sableux dans le cadre du développement d'un champ pétrolier	19 au 23 Décembre 2009	48
GEM 29	Evaluation de la fracturation des réservoirs par forages :	07 au 09 Février 2009	49
GEM 30	Géodynamique des bassins sédimentaires II	01 au 04 Mars 2009	50
GEM 31	Diagraphie de production	21 au 24 févier 2009 O2 au 05 Novembre 2009 13 au 16 Décembre 2009	51
GEM 32	Principes des diagraphies différées	07 au 11 février 2009 08 au 12 Novembre 2009 06 au 10 Décembre 2009	52
GEM 33	Méthode géophysique d'électromagnétisme	17 au 19 Janvier 2009 07 au 09 Février 2009	53
GEM 34	Dépôts de carbonatés	14 au 18 mars 2009	54
GEM 35	Stratigraphie séquentielle et pièges pétroliers choix méthodologiques - exemples	14 au 25 Février 2009	55
GEM 36	Stratigraphie séquentielle et chimio stratigraphie des séries continentales des séries continentales et marines	21 au 25 Mars 2009	56
GEM 37	Analyse d'un bassin sédimentaire dans le cadre de l'exploration pétrolière et du développement d'un champ pétrolier	25 au 29 Avril 2009	57
GEM 38	La magnétotellurique	22 au 25 Février 2009	58
GEM 39	Les méthodes potentielles (gravimétrie et magnétisme)	14 au 25 Mars 2009	59
GEM 40	Elaboration d'un projet minier à ciel ouvert	20 au 22 Avril 2009	60

GEOLOGIE STRUCTURALE : METHODES E T APPLICATIONS DANS LA RECHERCHE ET LA PRODUCTION DES HYDROCARBURES

GEM 01

Objectifs :
Maîtrise des méthodes d'analyse structurale et leurs applications dans la recherche et la production des hydrocarbures.

Durée :

04 Jours

Population concernée :

Ingénieurs géologues et géophysiciens JR à SPE

Période :

22 au 25 Février 2009

Programme :

- Rappels sur les régimes tectoniques (compressif, distensif, décrochant) ;
- Echelles de déformation (mégascopique, mésoscopique, microscopique) ;
- Modes de déformation (tectonique souple et cassante) ;
- Analyse structurale (méthodes de surface et de subsurface) ;
- Types de plis, les failles ;
- Les modélisations structurales (manuelles et numériques) ;
- Equilibrage de coupes géologiques, construction de modèles ;
- Applications dans la recherche et la production des hydrocarbures.

Animateur :

Dr B. ADDOUM

Soutien :

Les participants recevront un document de soutien.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEODYNAMIQUE DES BASSINS SEDIMENTAIRES I

GEM 02

Objectifs :

Ce séminaire traite des bassins sédimentaires qui sont des lieux privilégiés de l'accumulation des hydrocarbures.

Il s'agit de l'étude des différents types de bassins d'un point de vue subsidence, tectonique et géodynamique. Reconstituer leur histoire géologique et mettre en évidence l'intérêt pétrolier que chacun présente dans le contexte de la tectonique des plaques.

Durée :

3 jours

Population concernée :

Ingénieurs géologues et géophysiciens impliqués dans l'exploration, le développement et l'évaluation des hydrocarbures dans un bassin sédimentaire.

Période :

14 au 16 Décembre 2009

Programme :

I. INTRODUCTION ET TECTONIQUE DES PLAQUES.
II. SUBSIDENCE ET SES MECANISMES.
III. BASSINS DE TYPES RIFT.
IV. BASSINS DES AIRES STABLES.
V. BASSINS DE MARGE PASSIVE.
VI. BASSINS DE MARGE ACTIVE.

Animateurs :

M.M. MOUHOUBI

Soutien :

Les participants recevrant un recueil de touts les planches rétro projetées durant le séminaire.

Lieu:
IAP Ecole de Boumerdès

GEOSCIENCES & MINES

GEOLOGIE PETROLIERE

GEM 03

Objectifs :

Le séminaire permet d'acquérir les connaissances de base en géologie pétrolière. Il est recommandé à tout technicien ou cadre du secteur pétrolier désirant se familiariser avec les notions de géologie pétrolière.
Il portera essentiellement sur la caractérisation globale du système pétrolier, depuis l'origine de la matière organique jusqu'au piégeage des hydrocarbures.

Durée :

3 jours

Population concernée :

Techniciens et ingénieurs en géologie, géophysique et production ou tout cadre, impliqués dans l'exploration, l'exploitation et le développement de gisements pétroliers.

Période :

08 au 10 Juin 2009

Programme :

I. Introduction :
- Historique, définition du pétrole
- Etapes de formation d'un gisement
- Exploration pétrolière

II. Classification des Selon l'état
- Selon la composition chimique et selon l'état

III. Genèse des hydrocarbures :
- Notion de roche mère
- Maturation et génération des hydrocarbures
- Notion de migration primaire

IV. Les roches réservoirs :
- Caractéristiques pétrophysiques
- Catégories de roches réservoirs
- Migration secondaire et dismigration.

V. Les roches couvertures :
- Rôle et caractérisation des roches couvertures
- Différents types de roche ;

VI. Les pièges pétroliers
- *Notion de piège et de fermeture
- *types de pièges (structuraux, stratigraphiques et mixtes)

Animateur :

M.M. MOUHOUBI

Soutien :

Les participants recevrant un recueil de touts les planches passées en revue

Lieu:
IAP Ecole de Boumerdès

GEOSCIENCES & MINES

STRATIGRAPHIE SEQUENTIELLE

GEM 04

Objectifs :
Ce séminaire traite des concepts de la stratigraphie séquentielle selon VAIL, 1988.
Utilisation de ces concepts pour définir des séquences et mégaséquences de dépôts sur le terrain.
Définir les limites et les discontinuités des séquences de dépôts et discuter leur signification géodynamique.

Durée :

02 Jours

Population concernée :
Ingénieurs géologues et géophysiciens.

Période :

14 au 15 Décembre 2009

Programme :

Les différents cortèges sédimentaires, prisme de haut niveau, prisme de bas niveau, prisme de bordure de plate-forme, cortège transgressif, la m.f.s. ou maximum flooding surface.
Notions d'onlap, downlap, hiatus ou zone de non dépôt, surface de ravinement, surface de transgression, discordances de type I et II de Vail.
Coupe temps, coupe profondeur
La notion de séquence de dépôts : ses limites et ses discontinuités.
La séquence selon CROSS, 1988
Exemples de séquences : séquence élémentaire, cyclothème, paraséquence au sens de VAN WAGOONER (1988), mégaséquence de dépôts.
les cycles de MILANKOVITCH.
Les séquences emboîtées.

Animateur :
Dr. M.E. BAGHLI

Soutien :

Slides rétroprojetés, diapositives, photos.

Lieu:
IAP Ecole de Boumerdès

GEOSCIENCES & MINES

SISMIQUE DE RESERVOIR

GEM 05

Objectifs :
Initier l'ingénieur Géophysicien, Géologue, Réservoir, à l'utilisation intégrée de l'information sismique pour mieux caractériser le réservoir.

A la fin de ce cours, les participants sont capables de :
- Comprendre les différentes techniques, susceptibles d'aider l'interprétateur d'affiner son travail.
- D'utiliser ces techniques pour mieux soutirer au stade final de l'interprétation, les éléments pertinents servant à une meilleure caractérisation du réservoir.
-

Programme :

- Introduction
- Bases de l'analyse sismique de réservoir
- Inversion sismique
- Attributs sismiques
- Analyse AVO
- Applications

Population concernée :
Ce cours est destiné aux ingénieurs géophysiciens géologues et réservoir et aux spécialistes de l'industrie, intéressés par l'interprétation et soucieux d'exploiter l'information sismique pour une meilleure caractérisation du réservoir.

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation format ppt traitant tous les aspects évoqués plus haut.

Durée :

05 Jours

Période :

31 Janvier au 04 Février 2009

Animateur :

Dr. A. GUERCHAOUI

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEOSCIENCES & MINES

SISMIQUE POUR GEOLOGUES

GEM 06

Objectifs :

Ce séminaire est destiné aux ingénieurs géologues et de gisement n'ayant pas ou peu de connaissances en sismique.
L'objectif est la connaissance de base et de la terminologie nécessaire pour discuter avec l'ingénieur géophysicien.

Population concernée :

Ce séminaire est destiné exclusivement aux ingénieurs géologues et de gisement activant dans le secteur pétrolier.

Programme :

1- Bases de la sismique
2- Acquisition sismique réflexion 2D/3D
3- Traitement et interprétation sismique

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation traitant des aspects évoqués dans le programme.

Durée :

03 Jours

Périodes:

19 au 21 Janvier 2009
01 au 03 Mars 2009
11 au 13 Octobre 2009

Animateur :

Msc R. SELLAM

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEOSCIENCES & MINES

CONTROLE DE QUALITE
EN SISMIQUE 3D SUR STATION PROMAX

GEM 07

Objectifs :

Comprendre et réaliser le contrôle des données sismiques 3D de la production du jour (QC quotidien sur terrain). Une application est réalisée sur la station de traitement ProMAX.

Durée :

05 Jours

Population concernée :

Le séminaire est destiné aux ingénieurs géophysiciens travaillant en rapport avec l'acquisition en sismiques 3D.

Périodes :

07 au 11 Février 2009
12 au 16 Avril 2009

Programme :

1- Eléments de sismique 3D
2- Préparation des données
3- Contrôle de l'équipement
4- Contrôle des données terrain
5- Exemple de QC par une séquence de traitement

Animateur :

Msc R. SELLAM

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation traitant des aspects évoqués dans le programme.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

DESIGN D'UNE ETUDE SISMIQUE 3D SUR MESA

GEM 08

Objectifs :

Comprendre le choix des paramètres de planification d'une étude sismiques 3D et réaliser un design. Une application (réalisation et comparaison de designs) est réalisée sur le logiciel MESA.

Durée :

05 Jours

Population concernée :

Le séminaire est destiné aux ingénieurs géophysiciens travaillant en rapport avec l'acquisition en sismiques 3D.

Périodes :

21 au 25 Février 2009
25 au 29 Avril 2009

Programme :

1- Terminologie de sismique 3D
2- Techniques d'acquisition
3- Critères de planification
4- Exemples de designs sur MESA
5- Planification et discussion de deux designs

Animateur :

Msc R. SELLAM

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation traitant des aspects évoqués dans le programme.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

TRAITEMENT DU SIGNAL POUR LES GEOSCIENCES

GEM 09

Objectifs :

Familiariser l'utilisateur avec les concepts de traitement du signal et leur utilisation dans les spécialités de l'amont pétrolier.

Population concernée :

Ce séminaire est destiné aux ingénieurs géophysiciens, géologues et réservoir et aux spécialistes de l'industrie intéressés par l'analyse et le traitement des données.

Programme :

I. Introduction
II. Analyse harmonique
III. Notions de signal
IV. Les principales opérations
V. Analyse spectrale
VI. Applications
VII. Les signaux à plusieurs dimensions

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation traitant tous les aspects évoqués plus hauts : Formalisme mathématique, applications.

Durée :

05 Jours

Périodes :

28 Mars au 01 Avril 2009
10 au 14 Octobre 2009

Animateur :

Dr. A. GUERCHAOUI

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

LES ATTRIBUTS SISMIQUES: PRINCIPES ET APPLICATIONS

GEM 10

Objectifs :

Comprendre la signification géologique des attributs sismiques et leur grande utilité en sismique de gisement. Se familiariser avec la séquence Attributes Analysis sur stations Schlumberger et Landmark.

Durée :

05 Jours

Population concernée :

Ce cours est destiné aux ingénieurs géophysiciens géologues et réservoir et aux spécialistes de l'industrie intéressés par l'utilisation de l'outil ''attributs sismiques'' en sismique de gisement.

Périodes :

13 au 17 Juin 2009
24 au 28 octobre 2009

Programme :

Introduction : Sur l'utilité des attributs sismiques en sismique de gisement.

I. La trace sismique complexe ou trace analytique
   - Définition et intérêt
   - Algorithmes de construction
II. Les attributs sismiques
   - Classifications et exemples
   - Signification géologique des principaux attributs sismiques
III. Exemples
IV. La séquence Attributes Analysis sur station ProMAX (Landmark)
V. La séquence Seismic Attributes & Attributes Map Generator sur station Geoframe (Schlumberger)

Animateurs :

Dr. A. GUERCHAOUI
Ms A. BERDIOUI

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation traitant 'ensemble des points évoqués plus haut.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEOSCIENCES & MINES

ELEMENTS D'ACQUISITION ET OUTILS DE TRAITEMENT A L'USAGE DE L'INTERPRETATION SISMIQUE

GEM 11

Objectifs :

Donner aux ingénieurs chargés de l'interprétation les éléments de base pour comprendre comment se fait l'acquisition et le traitement des données sismiques.
A la fin de ce cours, les participants sont capables de:

- Comprendre et de suivre le processus d'acquisition des données en sismique
- Connaître le but et principe des différents traitements utilisés dans un centre de calcul
- Saisir l'importance du choix des paramètres tant au niveau de l'acquisition que du traitement sismique

Durée :

05 Jours

Population concernée :

Ingénieurs d'Exploration-Production (**géophysiciens, géologues, gisement,…)** activant dans le secteur de recherche pétrolière et des sociétés de géophysique.

Période :

30 Mai au 03 Juin 2009

Programme :

1- Rappels
2- Géométrie d'acquisition en sismique de surface (2D/3D)
3- La résolution en sismique réflexion
4- Traitements sismiques 2D/3D
5- Cas de la sismique de puits
6- Outils d'interprétation : Structurale et stratigraphique

Animateurs :

Dr. A. BENHAMA

Dr. A. GUERCHAOUI

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation appropriée.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

LE FILM SYNTHETIQUE : COURS ET APPLICATIONS SUR STATION D'INTERPRETATION

GEM 12

Objectifs :

Se familiariser avec l'utilisation du film synthétique sur station d'interprétation GeoQuest.
A la fin de ce cour, les participants sont capables de :

- Comprendre les différentes phases pour l'obtention du film synthétique : calcul et choix des différents paramètres de calcul
- Savoir caler une section sismique avec un film synthétique sur station d'interprétation.

Durée :

03 Jours

Population concernée :

Ingénieurs d'Exploration - Production (géophysiciens, géologues, gisement,…) activant dans le secteur de recherche pétrolière et des sociétés de géophysique.
Les participants doivent avoir de préférence des connaissances sur l'utilisation de la station GeoQuest (Schlumberger).

Périodes :

25 au 27 Janvier 2009
26 au 28 Avril 2009
18 au 20 Octobre 2009

Programme :

I. Rappels théoriques
II. Documents utilisés pour le calcul du film synthétique
III. Calage du log Sonic
IV. Calcul du Film Synthétique avec et sans multiples: Principe et choix des paramètres
V. Utilisation du film synthétique en interprétation sismique

Animateurs :

Dr. A. BENHAMA
Ms. Z. ZENDAOUI
Mr. A. BERDIOUI

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation traitant des aspects évoqués dans le programme.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

TRAITEMENT SISMIQUE 2D SUR STATION PROMAX : COURS ET APPLICATION SUR STATION PROMAX

GEM 13

Objectifs :

Se familiariser avec le traitement sismique sur une station de traitement. A la fin de ce séminaire, les participants doivent être capables de :

- Comprendre les différentes phases d'une séquence de traitement sismique
- Connaître le but et le principe de chaque traitement utilisé
- Traiter un profil sur une station de traitement.

Population concernée :

Ce séminaire est destiné aux ingénieurs géophysiciens activant dans le secteur pétrolier. Le nombre de postes de travail sur station étant limité, la formation sera donnée à des groupes ne dépassant pas 12 ingénieurs.

Programme :

I. Présentation du logiciel ProMAX
II. Initiation au traitement sur station
III. Traitement complet d'un profil

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation et traitera un profil sismique 2D sur station ProMAX.

Durée :

10 Jours

Périodes :

10 au 21 Janvier 2009
09 au 20 Mai 2009

Animateurs :

Dr. A. GUERCHAOUI
Dr. A. BENHAMA

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

VIBROSISMIQUE : ACQUISITION ET TRAITEMENT

GEM 14

Objectifs :

Se familiariser avec l'acquisition et le traitement des enregistrements vibro. A la fin de ce séminaire, les participants sont capables de :

- Comprendre comment se fait une acquisition sismique avec un vibrateur
- Comprendre les particularités des données vibro
- Comprendre les traitements spécifiques à ces données.

Population concernée :

Ingénieurs d'Exploration - Production (géophysiciens, géologues, gisement,…) activant dans le secteur de recherche pétrolière et des sociétés de géophysique.

Programme :

I. Equipement
II. Acquisition : Tests en début d'étude, Choix du signal
Problèmes liés aux sources vibratoires
III. Traitements spécifiques aux données vibratoires
IV. Simulation : Application sur station de traitement

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation traitant des aspects évoqués dans le programme.

Durée :

03 Jours

Périodes :

22 au 24 Février 2009
21 au 23 Juin 2009
20 au 22 Décembre 2009

Animateurs :

Dr. A. GUERCHAOUI
Dr. A. BENHAMA

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

TRAITEMENT ET INTERPRETATION DES AMPLITUDES EN SISMIQUE REFLEXION :

Amplitudes Préservées, Analyse AVO , Attributs Sismiques

GEM 15

Objectifs :

Se familiariser avec le traitement sur les amplitudes préservées et l'interprétation lithologique et la détection directe des hydrocarbures.
A la fin de ce cours, les participants sont capables de :

- Comprendre le traitement et l'interprétation en amplitudes préservées
- comprendre en quoi consiste une analyse AVO et son application en sismique réflexion
- apprécier l'apport des attributs sismiques en général pour la caractérisation des réservoirs
- traiter un exemple réel sur station de traitement (ProMAX)

Population concernée :

Ingénieurs d'Exploration-Production (**géophysiciens, géologues, gisement,…)** activant dans le secteur de recherche pétrolière et des sociétés de géophysique.

Les participants doivent avoir de préférence des connaissances sur l'utilisation de la station de traitement ProMAX (LANDMARK).

Programme :

1- Traitement en Amplitudes préservées

2- AVO (Amplitude Versus Offset)

3- Attributs sismiques

4- TP sur station ProMAX : Analyse AVO sur un exemple réel (profil 2D)

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation appropriée.

Durée :

05 Jours

Périodes :

14 au 18 Février 2009
11 au 15 Avril 2009

Animateurs :

Dr. A. BENHAMA

Dr. A. GUERCHAOUI

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEOSCIENCES & MINES

SISMIQUE DE PUITS
(PSV ZERO OFFSET, AVEC OFFSET ET WALKWAY) :
COURS & APPLICATIONS SUR STATION DE TRAITEMENT

GEM 16

Objectifs :

Se familiariser avec la sismique de puits. A la fin de ce cours, les participants seront capables de :

- comprendre comment se fait l'acquisition en sismique de puits
- comprendre les différentes phases de traitement
- connaître le but et le principe de chaque traitement utilisé
- traiter un PSV réel (zéro et/ou avec offset) sur station de traitement ProMAX
- connaître l'utilité de ces méthodes en interprétation sismique

Durée :

05 Jours

Population concernée :

Ingénieurs géophysiciens et de gisement activant dans le secteur de recherche pétrolière et des Sociétés de Géophysique.

Périodes :

14 au 18 Mars 2009
05 au 09 Décembre 2009

Programme :

I ère partie :

- Acquisition et traitement de VSP à 3 composantes : VSP zéro offset, VSP avec offset et VSP walkaway

II ème partie :

- Application sur station de traitement :
- Traitement d'un PSV zéro offset, avec offset
- Simulation de PSV zéro offset, avec offset et walkaway sur station de traitement

Animateurs :

Dr. A. BENHAMA
Dr. A. GUERCHAOUI

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation traitant des aspects évoqués dans le programme et traitera un PSV sur station.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEOSCIENCES & MINES

INTERPRETATION SISMIQUE (2D/3D) SUR STATION

GEM 17

Objectifs :

- Comprendre et utiliser les concepts et les techniques de base de l'interprétation sismique.
- Se familiariser avec l'interprétation sismique sur station de travail (GeoFrame).

Population concernée :

Ce séminaire est destiné aux ingénieurs géophysiciens et géologues activant dans le secteur pétrolier. Le nombre de postes de travail sur les stations étant limité, la formation sera donnée à des groupes ne dépassant pas 10 ingénieurs.

Programme :

Partie A : Introduction a l'interprétation sismique

Partie B : Interprétation sur station

I. Initiation à l'interprétation sur station
II. Utilisation du logiciel d'interprétation Charisma de Schlumberger (Charisma, cps-3…)

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation appropriée.

Durée :

10 Jours

Périodes :

03 au 14 janvier 2009
04 au 15 avril 2009
26 Septembre au 07 Octobre 2009

Animateurs :

Ms Z. ZENDAOUI
Ms A. BERDIOUI

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

OUTILS DE L'INTERPRETATION SISMIQUE (2D/3D)

A L'USAGE DES INGENIEURS GEOLOGUES ET DE GISEMENT

GEM 18

Objectifs :

- Rappels sur l'acquisition et le traitement sismique
- Comprendre les techniques de base de l'interprétation sismique.
- Se familiariser avec l'interprétation sismique sur station de travail (GeoFrame).

Durée :

10 Jours

Population concernée :

Ce séminaire est destiné aux ingénieurs géophysiciens et géologues activant dans le secteur pétrolier. Le nombre de postes de travail sur les stations étant limité, la formation sera donnée à des groupes ne dépassant pas 10 ingénieurs.

Périodes :

07 au 18 Février 2009
02 au 13 mai 2009
07 au 18 novembre 2009

Programme :

Partie A : Acquisition et traitement sismique
Etapes de l'interprétation sismique

Partie B : Interprétation sismique sur station

III. Initiation à l'interprétation sur station
IV. Utilisation du logiciel d'interprétation de Schlumberger (Charisma, cps-3, indepth)

Animateurs :

Ms Z. ZENDAOUI
Ms A. BERDIOUI

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation appropriée.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

TRANSFORMATIONS TEMPS-PROFONDEUR DES DONNEES SISMIQUES (2D/3D) INDEPTH

GEM 19

Objectifs :

Apprendre aux ingénieurs géologues et géophysiciens l'utilisation du logiciel GeoFrame pour la transformation temps profondeur (INDEPTH)

Durée :

05 Jours

Population concernée :

Ce séminaire est destiné aux ingénieurs géophysiciens et géologues activant dans le secteur pétrolier. Le nombre de postes de travail sur les stations étant limité, la formation sera donnée à des groupes ne dépassant pas 10 ingénieurs.

Périodes :

07 au 11 mars 2009
20 au 24 juin 2009
05 au 09 décembre 2009

Programme :

Partie A :

Rappels sur les étapes de l'interprétation sismique

Partie B :

- Interprétation sismique sur station de quelques horizons
- Transformation Temps - profondeurs sur station des horizons interprétés.

Animateurs :

Ms A. BERDIOUI
Ms Z. ZENDAOUI

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation appropriée.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEOSTATISTIQUES PETROLIERES

GEM 20

Objectifs :

Se familiariser avec les statistiques simples et la géostatistique: utilisation des concepts et des techniques de base de l'analyse et l'interprétation des données.

Durée :

05 Jours

Population concernée :

Ce séminaire est destiné aux ingénieurs géophysiciens, géologues, producteurs, foreurs activant dans le secteur pétrolier. La formation sera donnée à des groupes ne dépassant pas 12 ingénieurs.

Périodes :

21 au 25 Mars 2009
07 au 11 Novembre 2009

Programme :

1- Bases de la statistique et analyse des données

2- Notions de la géostatistique pétrolière

3- Variogramme, krigeage

4- Exercices

Animateur :

Dr. A. KHELLAF

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation appropriée.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEOSTATISTIQUES PETROLIERES APPLIQUEES A LA CARACTERISATION DES RESERVOIRS

GEM 21

Objectifs :

Ce séminaire permettra aux ingénieurs réservoirs, géologues, géophysiciens d'avoir une maîtrise des paramètres caractérisant la géométrie et le modèle de dépôt d'un réservoir d'hydrocarbures. Il lui permettra de mieux aborder l'interprétation des données émanant des sondages.

Durée :

05 Jours

Population concernée :

Ce séminaire s'adresse aux ingénieurs débutants ou expérimentés ayant des notions sur les statistiques et l'analyse des données. La formation sera donnée à des groupes ne dépassant pas 12 ingénieurs.

Périodes :

11 au 15 Avril 2009
26 au 30 Septembre 2009

Programme :

1- Krigeage et variation spatiale
2- Simulations géostatistiques
3- Etudes des réservoirs par l'intégration des géostats
4- Etudes des incertitudes
5- Exercices

Animateur :

Dr. A. KHELLAF

Soutien :

Durant ce séminaire, chaque participant recevra une documentation complète du cours et des travaux dirigés.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

EVALUATIONS DES HYDROCARBURES EN PLACE

GEM 22

Objectifs :

Se familiariser avec le calcul des accumulations en période de prospection et de production : utilisation des nouveaux concepts et des techniques de base de l'analyse et l'interprétation des données.

Population concernée :

Ce séminaire est destiné aux ingénieurs géophysiciens, géologues, producteurs, foreurs activant dans le secteur pétrolier. La formation sera donnée à des groupes ne dépassant pas 12 ingénieurs.

Programme :

1- Notions de la géologie pétrolière
2- Notions du réservoir (porosité, perméabilité, saturation, PVT, Pressions).
3- Calculs volumétriques
4- Calculs dynamiques
5- Incertitudes et probabilités
6- Exercices

Soutien :
Chaque stagiaire recevra une documentation traitant des aspects évoqués dans le programme.

Durée :

05 Jours

Périodes :
02 au 06 Mai 2009
03 au 07 Octobre 2009
18 au 22 Juillet 2009

Animateur :

Dr. KHELLAF

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEOSCIENCES & MINES

MINES ET ENVIRONNEMENT

GEM 23

Objectifs :

Se familiariser avec les familles de minerais, comprendre leur comportement, leur altération, mais aussi leurs impacts sur l'environnement : risques de pollution, contamination….

Durée :

03 Jours

Population concernée :

Est destiné à tous ceux qui s'occupent des problèmes miniers au ayant trait au domaine minier.

Période :

08 AU 10 Juin 2009

Programme :

1. Introduction
2. Loi minière
3. Loi relative à l'environnement
4. Notions de la géologie de gisement
5- Altération des minerais
6. Les aspects Environnementaux
   6.1. Types de pollution
   6.2 Impact sur l'environnement

Animateurs :

Msc F. KAHOUL
Dr S. CHERID TILIOUINE

Soutien :
Chaque stagiaire recevra une documentation appropriée.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

LES STYLES STRUCTURAUX DANS L'EXPLORATION PETROLIERE.

GEM 24

Objectifs :

Ce séminaire consiste en une analyse fine et détaillée des styles structuraux qui vont nous permettre de Définir des prospects gaziers et huileux.

Durée :
5 jours

Population concernée :

Ingénieurs géologues, géophysiciens et foreurs

Période :

21au 25 mars 2009

Programme :

Ces déformations mécaniques seront étudiées de deux manières :

· En surface

Par l'intermédiaire d'observations faites sur le terrain ainsi que sur les cartes géologiques

· En subsurface

Par la sismique ou l'on peut distinguer les caractéristiques d'une section sismique propre pour chaque style structurale.
Comprendre les inversions structurales et leurs implications dans les accumulations pétrolières.
Définir les styles structuraux liés à la tectonique de détachements et de décollements.

Animateur :

Msc. M. LOUMI

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation appropriée.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEOSCIENCES & MINES

APPLICATION DE LA GEOLOGIE STRUCTURALE DANS LA FRACTURATION NATURELLE DANS UN RESERVOIR

GEM 25

Objectifs :
L'analyse structurale intervient à tous les stades de L'exploration pétrolière au niveau de la reconnaissance d'ensemble d'un permis ou d'un secteur.

Durée :
5 jours

Population concernée :

Ingénieurs géologues, géophysiciens et foreurs

Période :

11 au 14 janvier 2009

Programme :

L'analyse interviendra utilement en donnant rapidement une image des orientations structurales de leur style, de leur chronologie, qui servira de guide à un programme géophysique.
Plus l'exploration avancera, plus les interventions de l'analyse structurale se feront fines et détaillées de l'analyse des informations structurales fournies par les sondages et leur intégration à la structure d'ensemble.
Cette analyse se terminera par une bonne étude de fracturation d'un réservoir en vue des récupérations secondaires d'un gisement.

Animateur :

Msc. M. LOUMI

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation appropriée.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEOSCIENCES & MINES

HYDROGEOLOGIE

GEM 26

Objectifs :

Ce séminaire donne les notions de base en hydrogéologie et en hydraulique souterraine indispensable à une bonne compréhension de l'hydrodynamisme et de l'hydrochimie dans le domaine des hydrocarbures. L'hydrogéologie d'un bassin sédimentaire doit être parfaitement connue avant toute exploration pétrolière. La connaissance de l'hydrogéologie des gisements d'huile et de gaz est aussi fondamentale.

Durée :

05 Jours

Population concernée :

Ce séminaire est destiné aux ingénieurs et techniciens intervenant dans le domaine de l'exploration et de l'exploitation des hydrocarbures.

Période :

21au 25 Mars 2009

Programme :

I. Introduction
II. L'eau dans le sol et le sous-sol
III. Notions de base en hydraulique souterraine
IV. Circulation des eaux souterraines
V. Les nappes souterraines
VI. Étude expérimentale des nappes par les pompages d'essai
VII. Cartographie de l'aquifère
VIII. Travaux pratiques : cartes hydrogéologiques
IX. Hydrogéologie des grands bassins sédimentaires
X. Hydrogéologie de la plate forme saharienne en rapport avec l'exploration pétrolière
XI. Hydrogéologie du nord de l'Algérie en rapport avec l'exploration pétrolière

Animateur :

Ms A. FEKIRI

Soutien :

Durant ce séminaire chaque candidat recevra des documents de soutien, et participera à des séances de travaux pratiques.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEOSCIENCES & MINES

HYDRODYNAMIQUE PETROLIERE

GEM 27

Objectifs :

Apports de l'hydrodynamisme à la connaissance d'un bassin sédimentaire, à l'exploration, et à l'exploitation des hydrocarbures. Rôle du mouvement des eaux profondes dans la distribution spatiale, et la localisation possible des gisements d'hydrocarbures.

Durée :

04 Jours

Population concernée :

Ce séminaire est destiné aux ingénieurs et techniciens intervenant dans le domaine de l'exploration et de l'exploitation des hydrocarbures.

Période :

18 au 21 Avril 2009

Programme :

I. Introduction
II. Fluides, pressions, et gradients
III. Origine de l'hydrodynamisme
IV. Existence d'un potentiel hydraulique. Ses causes
V. Système : roches-porosité-fluides
VI. Pressions anormales de formation
VII. Influence de l'hydrodynamisme sur la migration des hydrocarbures
VIII. Influence de l'hydrodynamisme sur l'équilibre des accumulations d'hydrocarbures
IX. Relations entre les phénomènes hydrodynamiques et l'environnement géologique
X. Utilisations pratiques des études hydrodynamiques à des fins pétrolières
XI. Paléohydrodynamisme

Animateur :

Ms A. FEKIRI

Soutien :

Durant ce séminaire chaque candidat recevra des documents de soutien, et participera à des séances de travaux pratiques avec des données réelles Relevées dans les bassins sédimentaires du Sahara Algérien.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEOSCIENCES & MINES

PREDICTION DES RESERVOIRS SABLEUX DANS LE CADRE DU DEVELOPPEMENT D'UN CHAMP PETROLIER

GEM 28

Objectifs :

L'étude des paléosols dans les sédiments à caractère continental apporte des informations précises concernant :
- l'extension des réservoirs gréseux ainsi que leur degré de connexion.
- Les corrélations à courte et longues distances
- la prédiction de la présence ou de l'absence de réservoirs gréseux (potentiels) sur un rayon d'environ 20 km, permet d'orienter le développement d'un champ.

Durée :

05 Jours

Population concernée :

Ingénieurs et Spécialistes des domaines de l'exploration et de la production.

Période :

19 au 23 Décembre 2009

Programme :

- Définition des sols paléosols.
- Evaluation de la maturité des paléosols.
- Relation des paléosols avec la stratigraphie séquentielle.
- Paléosols et prédictions de réservoirs.
- Exemple d'étude : le trias saharien.

Animateur :

Dr. H. AIT SALEM

Soutien :
Durant ce séminaire chaque candidat recevra un Polycopié et un (CD).

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

ÉVALUATION DE LA FRACTURATION DES RESERVOIRS PAR FORAGES : COMPARAISON ENTRE LES DONNEES DE CAROTTES ET D'IMAGERIE DE PAROI

GEM 29

Objectifs :
Cette comparaison carotte-image se fera à partir de séries principalement gréseuses.

Durée :

03 Jours

Population concernée :
Ce séminaire concerne les ingénieurs géologues et foreurs.

Période :
07 au 09 février 2009

Programme :

L'évaluation de la fracturation naturelle va s'appuyer sur une analyse comparative du relevé des fractures effectué à la fois sur des carottes échantillonnées en continu et sur des imageries de paroi obtenues par des méthodes acoustique (BHTV) et électrique (FMS).

Animateur

Msc M. LOUMI

Soutien :
Documentation à l'appui.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEODYNAMIQUE DES BASSINS SEDIMENTAIRES II

GEM 30

Objectifs :

A l'issue de ce séminaire les participants :
- connaîtront les principes régissant les différents types de bassins et les modèles,
- sauront analyser et reconstruire l'évolution d'un bassin à travers le temps.

Durée :

04 Jours

Population concernée :
Le contenu du séminaire s'adresse aux ingénieurs en géologie et géophysique du secteur de l'industrie et de la recherche et travaillant à l'échelle locale ou globale.

Période :
01au 05 Mars 2009

Programme :

I- Les bassins sédimentaires et la tectonique des plaques
- les bassins en contexte divergent
- les bassins en contexte convergent

II- Classification des bassins sédimentaires

III- Principe de la subsidence
- la subsidence tectonique
- la subsidence thermique
- le subsidence flexurale

IV- Les étapes d'évolution d'un bassin sédimentaire
- le régime de rifting
- le régime post- rift
- la tectogenèse

V- Les types de dépôts dans les différents contextes géodynamiques des bassins sédimentaires

Animateur

Mr R.BRACENE

Soutien :

Chaque participant recevra la documentation et les références relatives au séminaire. Le séminaire sera illustré par des exemples et des travaux dirigés et exercices

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

DIAGRAPHIE DE PRODUCTION

GEM 31

Objectifs :

Comprendre les principes d'enregistrements des principales diagraphies de production au niveau d'un mis en état de produire et la résolution des problèmes de production

Durée :

04 Jours

Population concernée :

Ce cours est destiné aux ingénieurs et techniciens supérieurs Géophysiciens, Géologues pétroliers, Producteurs, Foreurs et aux ou bien spécialistes de l'industrie intéressés par l'utilisation des données de puits de diagraphie.

Périodes:

21 au 24 Février 2009
O2 au 05 Novembre 2009
13 au 16 Décembre 2009

Programme :

Introduction :

I. Notions d'acquisition des diagraphies

II. Problèmes lors de la production d'un puits

III. Différentes diagraphies de production

IV. Exemples

Animateur

Melle L. ALIOUANE

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation appropriée

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

PRINCIPES DES DIAGRAPHIES DIFFERREES

GEM 32

Objectifs :
Comprendre les principes d'enregistrements des principales diagraphies et l'interprétation et différents paramètres pétrophysiques enregistrés. Ainsi que l'importance de ces derniers dans la caractérisation des réservoirs

Durée :

05 Jours

Population concernée :
Ce cours est destiné aux ingénieurs et techniciens supérieurs Géophysiciens, Géologues, Producteurs, Foreurs et aux ou bien spécialistes de l'industrie pétrolière, minière et autre intéressés par l'utilisation des données de puits de diagraphie.

Périodes :
07 au 11 février 2009
08 au 12 Novembre 2009
06 au 10 Décembre 2009

Programme :
Introduction : sur l'importance des diagraphies dans l'exploration et l'exploitation des ressources naturelles

1. Acquisition des diagraphies
   - Définition
   - Acquisition
2. Notions petro physiques
   - Réservoir
   - Invasion
3. Principe des différents types de diagraphies
   - Principes physiques
   - Signification géologique des principaux paramètres physiques
4. Exemples
5. Utilisation du logiciel de Schlumberger ''Interactive Petrophysics'' IP v 3.4

Animateur

Melle L. ALIOUANE

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation appropriée

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

METHODE GEOPHYSIQUE D'ELECTROMAGNETISME

GEM 33

Objectifs :
Comprendre les principes de la méthode électromagnétique et magnétotellurique qui est une méthode géophysique potentielle basée sur les concepts physiques d'électromagnétisme

Durée :

03 Jours

Population concernée :
Ce cours est destiné aux ingénieurs et techniciens supérieurs Géophysiciens, Géologues, spécialistes de l'industrie, ou bien pétrolière et minière

Période :
17 au 19 Janvier 2009
07 au 09 Février 2009

Programme :

Introduction :
1. Théories physiques d'électromagnétisme
2. Propriétés électriques et magnétiques dans les roches
3. Méthode magnétotellurique et électromagnétique
   - Principe de mesure
   - Induction électromagnétique
4. Techniques de mesures électromagnétiques
   - Différents types d'émetteurs
   - Diffèrentes méthodes
5. Interprétation

Animateur

Melle L. ALIOUANE

Soutien :

Chaque stagiaire recevra une documentation appropriée

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEOSCIENCES & MINES

DEPOTS DE CARBONATES

GEM 34

Objectifs :

Permettre aux participants d'acquérir :
.les méthodes d'interprétation des paléoenvironnements carbonatés
.les principes de base de la modélisation des plates-formes carbonatées
.les éléments d'appréciation des potentialités réservoirs des dépôts carbonatés.

Durée :

5 jours

Population concernée :

Ingénieurs activant dans le domaine de l'exploration ou de la production (Géologues, Hydrogéologues, Géophysiciens, Pétrophysiciens).

Période :
14 au 18 Mars 2009

Programme :

1-Généralités
2-Milieux carbonatés
3-Zonation paléogéographique des niveaux potentiellement réservoirs.
4-Apport de la stratigraphie séquentielle dans l'étude des réservoirs carbonatés.
5-Conséquence de la diagenèse sur les qualités réservoirs.
7-Evaluation des qualités réservoirs.
8-Synthèse et modèles de réservoirs.

Animateur :

Dr. H. MEZLAH

Soutien :
Documentation.
Analyse d'échantillons d'affleurements et de carottes.
Interprétation de microfaciès (microscope polarisant).

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

STRATIGRAPHIE SEQUENTIELLE ET PIEGES PETROLIERS
CHOIX METHODOLOGIQUES - EXEMPLES SAHARIENS

GEM 35

Objectifs :

- Exploration pétrolière
- Développement de champs pétroliers
- Méthodes

Durée :

04 Jours

Population concernée :

Ingénieurs

Période :

14 au 25 Février 2009

Programme :

- Les différents concepts de la stratigraphie séquentielle
- Pièges pétroliers : classification
- Méthodologie : choix de concepts en stratigraphie séquentielle

Animateur :

Dr Hamid AIT SALEM

Soutien :

Les participants recevront un document de soutien.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

STRATIGRAPHIE SEQUENTIELLE ET CHIMIO STRATIGRAPHIE DES SERIES CONTINENTALES DES SERIES CONTINENTALES ET MARINES

GEM 36

Objectifs :

- Exploration pétrolière
- Développement de champs pétroliers

Durée :

05 Jours

Population concernée :

Ingénieurs

Période :

21 au 25 Mars 2009

Programme :

- Avantages et inconvénients de ces méthodes
- Comment les utiliser pour optimiser les résultats

Animateur :

Dr. Hamid AIT SALEM

Soutien :

Les participants recevront un document de soutien.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

ANALYSE D'UN BASSIN SEDIMENTAIRE DANS LE CADRE DE L'EXPLORATION PETROLIERE ET DU DEVELOPPEMENT D'UN CHAMP PETROLIER

GEM 37

Objectifs :

- Exploration pétrolière
- Développement d'un champ pétrolier

Durée :

05 Jours

Population concernée :

Ingénieurs

Période :

25 au 29 Avril 2009

Programme :

- Méthode d'étude d'un bassin sédimentaire
- Zonéographie séquentielle

Animateur :

Dr. Hamid AIT SALEM

Soutien :

Les participants recevront un document de soutien.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

LA MAGNETOTELLURIQUE

GEM 38

Objectifs :
Prendre connaissance des opportunités de nouvelles techniques d'exploration géophysique de grandes profondeurs (étude des bassins sédimentaires).
Apprendre à utiliser cette méthode et toute sa famille électromagnétique à large spectre.
De l'acquisition à l'interprétation 1D. 2D. 3D.
Faire suivre cet apprentissage théorique par une application ou stage de terrain.

Durée :

04 Jours

Population concernée :
Ce séminaire est destiné ingénieurs intervenant dans le domaine de l'exploration, traitements des données géophysiques, aux techniciens et techniciens supérieurs ainsi qu'aux Géologues.

Période :

22 au 25 Février 2009

Programme :

1. Base théoriques de la MT
2. Conditionnement du signal, acquisition des données en temps réel et différé
3. Traitement et prétraitement des données MT
4. Interprétation 1D. 2D. 3D.

Animateur :

Dr H. SHOUT

Soutien :

Les participants recevront un document de soutien.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

LES METHODES POTENTIELLES (GRAVIMETRIE ET MAGNETISME)

GEM 39

Objectifs :
Rappel de connaissance en matière théorique et expérimentale de l'ensemble de ces méthodes.
Les bases théoriques sur lesquelles ces méthodes dites potentielles sont construites.
L'opportunité de les appliquer dans l'exploration géophysique de grandes profondeurs (études des bassins sédimentaires).
Apprendre à utiliser ces méthodes, de l'acquisition à l'interprétation 1D. 2D. 3D.
Faire suivre cet apprentissage théorique par une application ou stage de terrain.

Durée :

10 Jours

Population concernée :
Ce séminaire est destiné ingénieurs intervenant le domaine de l'exploration, traitement des données géophysiques, aux techniciens et techniciens supérieurs ainsi qu'aux Géologues spécialisés

Période :

14 au 25 Mars 2009

Programme :

1. Introduction
2. Théorie des potentiels
3. Acquisition des données gravimétriques et magnétiques
4. Traitement des données gravimétriques et magnétiques
5. Interprétation des données gravimétriques et magnétiques

Animateur :

Dr H. SHOUT

Soutien :

Les participants recevront un document de soutien.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès

GEOSCIENCES & MINES

ELABORATION D'UN PROJET MINIER A CIEL OUVERT

GEM 40

Objectifs :
Connaissance de différentes phases constituant un projet de mine à ciel ouvert.

Durée :
03 Jours

Population concernée :
Ingénieurs des mines débutants.
Gestionnaires des projets.

Période :

20 au 22 Avril 2009

Programme :

1. Phases de recherche.
2. Impactes des données sur la structure du projet.
3. Exploitation de la mine.
4. Rentabilité du projet.

Animateur

M. Mohamed SALHI

Soutien :

Les participants recevront un document de soutien.

Lieu:

IAP Ecole de Boumerdès