

Master Géologie des Bassins Sédimentaires

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	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales							18		
UEF 1 : Géologie régionale et géodynamique	45h	3h	3h				8	x	x
1 : Géologie régionale	45h	1h30	1h30			2	4	x	x
2 : Géodynamique	45h	1h30	1h30			2	4	x	x
UEF 2 : Analyse des remplissages des bassins	107h30	4h30h		3h			10	x	x
1 : Sédimentologie et caractérisation des environnements de dépôt	67h30	1h30		3h		3	6	x	x
2 : Paléontologie, paléoécologie, évolution	22h30	1h30				1	2	x	x
3 : Micropaléontologie ; biochronologie et environnements	22h30	1h30				1	2	x	x
Unités méthodologiques							10		
UEM 1 : Méthodes géophysiques	67h30h	4h30					6	x	x
1 : Méthodes potentielles	22h30	1h30				1	2	x	x
2 : Prospection sismique	22h30	1h30				1	2	x	x
3 : Diagraphies et prospection des bassins sédimentaires	22h30	1h30				1	2	x	x
UEM 2 : Tectonique et analyse structurale									
1 : La déformation en domaine fragile et ductile.	45h	1h30				1	2	x	x
2 : Analyse des cartes géologiques de l'Algérie du Nord									
UEM 3 : Stage de terrain					80h	2	2		
Unités transversales	45h	3h					2	x	
UET 1 : Informatique et géostatistiques	22h30	1h30				1	1	x	x
UET 2 : Anglais	22h30	1h30				1	1	x	x
Total	287H30	16h30		4h30	80h	17	30	x	x

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales							18		
UEF 1 : Géologie régionale et géodynamique	90h	6h				4	8	x	x
1 : Géologie régionale	45	3H00				2	4	x	x
2 : Géodynamique	45	3H00				2	4	x	x
UEF 2 : Analyse des remplissages des bassins	112H30	4h30		3h00		5	10	x	x
1 : Sédimentologie et caractérisation des environnements de dépôt	90H	3H00		3H00		4	8		
2 : Paléontologie et micropaléontologie stratigraphique	22H30	1H30				1	2		
3 : Paléoécologie et évolution									
Unités méthodologiques	112H30	3H00	4H30			5	9		
UEM 1 : Géophysique									
1 : Méthodes potentielles	67H30	1H30	1H30			2	4	X	X
2 : Prospection sismique									
3 : Diagraphies et prospection des bassins sédimentaires									
UEM 2 : Analyse structurale et cartographique l'Algérie du Nord	45H		1H30			1	2	x	X
Stage de terrain					80h	2	3		
Unités transversales	45h	3h00				3	3		
UET 1 : Informatique et géostatistiques	22H30	1h30				2	2	x	X
UET 2 : Anglais	22H30	1h30				1	1	x	X
Total	360H	16H30	4h30	3H00		17	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales							18		
UEF 1 : Analyse de l'évolution des bassins et applications	135h	3h	3H00	3H00		6	12	x	X
UEF 2 : Histoire des bassins et ressources associées	67h30	4h30				3	6		
1 : Bassins sédimentaires et provinces pétrolières	22H30	1h30				1	2	x	X
2 : Bassins sédimentaires et provinces métallogéniques	22H30	1h30				1	2	x	X
3 : Les ressources en eau	22H30	1h30				1	2	x	X
Unités méthodologiques	45h	3h00				4	7		
UEM 1 : Imagerie et cartographie géologique	22H30	1h30				1	2	x	X
UEM 2 ; Géophysique appliquée	22H30	1h30				1	2	x	X
UEM3 : Stage de Terrain					80h	2	3		
Unités E Découverte	67h30	4h30				3	3		
UEO 1 : Méthodes sédimentologiques	22H30	1h30				1	1	x	X
UEO 2 : Méthodes paléontologiques	22H30	1h30				1	1	x	X
UEO 3 : Méthodes de l'analyse structurale	22H30	1h30				1	1	x	X
Unités transversales	45h	3h00				2	2		
UET 1 : Informatique et géostatistiques	22H30	1h30				1	1	x	X
UET 2 : Anglais	22H30	1h30				1	1	x	X
Total Semestre 3	360h	18H	3h00	3H00	80h	18	30		

4- Semestre 4 : UF

Domaine : STU
 Filière : GEOLOGIE
 Spécialité : Géologie des Bassins Sédimentaires

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance :

	Type	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	Cours	160h	6	9
Stage en entreprise	Stage	80h	5	9
Séminaires	Atelier	45h	3	6
Autre (préciser) soutenance	Projet	8h	3	6
Total Semestre 4		293h00	17	30

5- Récapitulatif global de la formation : (indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 04 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	337h30	112h30	67h30	135H	652H30
TD	-	90			90H
TP	202H30	22H30			225H
Travail personnel	-	-	-	-	-
Autre (préciser) Stage Mémoire	125	160			285H
Total	665H	385	67h30	135	1253H30
Crédits	75	35	3	7	120
% en crédits pour chaque UE	62,5%	29,16	2,5%	5,84%	100%

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

Intitulé du Master

Bassins sédimentaires.

Intitulé de la matière : Géologie régionale

Code : UEF 1/1

Semestre : 01 et 02.....

Unité d'Enseignement : Géologie régionale et Géodynamique. Code : UEF 1 :

Nombre de crédits : 4

Coefficient de la Matière : 2

Objectifs de l'enseignement

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit connaître les dispositions, les structures ainsi que la nature des matériaux qui constituent les grands domaines géologiques de l'Algérie.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 2^o année de la licence (toutes options confondues)

Contenu de la matière :

- 1 : Les grands ensembles structuraux du Maghreb : rappel
- 2 : Exemple de chaîne panafricaine : la chaîne intracontinentale du Hoggar
Présentation des structures et conceptions actuelles
- 3 : Le bâti hercynien
- 4 : Bassins mésozoïques et chaînes alpines (comprenant le domaine intraplaque et le domaine alpin du nord de l'Algérie)

Mode d'évaluation : Examens écrits sur chacune des parties et évaluation des exposés

Références : un ouvrage fondamental (J. Fabre, 2005) résume la géologie du Sahara ; de nombreuses thèses traitant des différentes régions d'Algérie sont disponibles ; les publications du service géologique national apportent les compléments indispensables pour asseoir ces connaissances.

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Géodynamique

Code : UEF 1/2

Semestre : 01 et 02.....

Unité d'Enseignement : Géologie régionale et Géodynamique. Code : UEF 1 :

Nombre de crédits : 4

Coefficient de la Matière : 2

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant doit avoir assimilé les notions fondamentales de géodynamique qui lui permettront de comprendre les évolutions géodynamiques des exemples de bassins et de chaînes traités en géologie régionale. Il devra également être en mesure de relier ces évolutions aux événements géologiques qui en sont responsables. Il s'agit aussi bien des stades de l'évolution des bassins que des phases de structuration menant à l'édification des chaînes de montagnes. .

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 3^e année de la licence (options sédimentologie et tectonique)

Contenu de la matière :

- 1 : Notions fondamentales de géodynamique : Typologie des bassins, des bassins au chaînes.
- 2 : Principaux stades de l'évolution de la chaîne intracontinentale du Hoggar de la naissance des bassins à la cratonisation ; évolution post-orogénique
- 3 : Le bâti hercynien : héritage panafricain et naissance des bassins paléozoïques ; le cycle calédonien ; le cycle hercynien ; évolution posthercynienne du domaine saharien
- 4 : Bassins mésozoïques et chaînes alpines : fragmentation de la Pangée et initiation des bassins, liaison avec l'Atlantique et la Téthys ; la tectonique alpine, liaison avec l'histoire de la Méditerranée

Mode d'évaluation : Examens écrits sur chacune des parties et évaluation des exposés

Références : un ouvrage fondamental (J. Fabre, 2005) résume la géologie du sahara ; de nombreuses thèses traitant des différentes régions d'Algérie sont disponibles ; les publications du service géologique national apportent les compléments indispensables pour asseoir ces connaissances.

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Sédimentologie et caractérisation des environnements

Code : UEF 2/1

Semestre : 01 et 02.....

Unité d'Enseignement : Analyse des remplissages des bassins. Code : UEF 2 :

Nombre de crédits : 6

Coefficient de la Matière : 3

Objectifs de l'enseignement

A l'issue de ce programme, l'étudiant doit être en mesure d'identifier les environnements de dépôt sur la base des observations de terrain et des microfaciès. Les méthodes classiques de l'analyse des remplissages sédimentaires doivent être également maîtrisées.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 3^e année de la licence

Contenu de la matière :

- 1 : Notions fondamentales de l'analyse des remplissages sédimentaires : approche événementielle ; stratigraphie séquentielle et eustatisme ; subsidence ; paléoclimats.
- 2 : Les bassins à remplissage continental
- 3 : Les bassins deltaïques
- 4 : Les plateformes carbonatées et récifales
- 5 : Les systèmes de dépôt marins profonds
- 6 : T.P : Analyse et stratigraphie séquentielle ; corrélations ; microfaciès et environnements

Mode d'évaluation : Examens écrits et de T.P sur chacune des parties

Références : Des ouvrages de base sur les environnements sédimentaires sont disponibles ; des photocopiés se rapportant aux T.P. sont en cours d'élaboration.

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Paléontologie, Paléoécologie, Evolution

Code : UEF 2/2

Semestre : 01 et 02.....

Unité d'Enseignement : Analyse des remplissages des bassins . Code : UEF 2 :

Nombre de crédits : 2

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

Les principales étapes du peuplement du globe seront décrites ; les éléments de paléoécologie sont indispensables et permettront de mieux caractériser les environnements. Enfin, les concepts de l'évolution doivent être assimilés.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 2^o et de la 3^o année de la licence

Contenu de la matière :

1 : Critères de définition des paléocosystèmes : continentaux, littoraux ; marins profonds

2 : Les communautés biologiques

3 : Les concepts de l'évolution ; étude d'exemples : les Proboscydiens, les Equidés ; les Hominidés

Mode d'évaluation : Examens écrits et de T.P sur chacune des parties

Références : Des ouvrages de base sur les principaux groupes fossiles sont disponibles ; des photocopies se rapportant aux T.P. sont en cours d'élaboration.

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Micropaléontologie, Biochronologie , Paléoenvironnements

Code : UEF 2/3

Semestre : 01 et 02.....

Unité d'Enseignement : Analyse des remplissages des bassins . **Code :** UEF 2 :

Nombre de crédits : 2

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

Une bonne connaissance des principaux groupes de microfossiles et de leur répartition stratigraphique est indispensable. L'étudiant doit donc être en mesure d'effectuer des datations et de reconstituer les environnements.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 2^o et de la 3^o année de la licence

Contenu de la matière :

1 : Micropaléontologie stratigraphique du Paléozoïque, du Mésozoïque et du Cénozoïque

2 : Paléoécologie marine et taphonomie ; introduction à la reconstitution des paléoécosystèmes

Mode d'évaluation : Examens écrits et de T.P sur chacune des parties

Références : Des ouvrages de base sur les principaux groupes de microfossiles sont disponibles ; des photocopiés se rapportant aux T.P. sont en cours d'élaboration.

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Méthodes potentielles

Code : UEM 1/1

Semestre : 01 et 02

Unité d'Enseignement : Méthodes géophysiques. Code : UEM 1 :

Nombre de crédits : 02

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

Une bonne connaissance des méthodes potentielles de l'analyse des bassins sédimentaires (prospection électrique, gravimétrie, magnétométrie.) est indispensable.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 3^e année de la licence

Contenu de la matière :

- 1 : Principes fondamentaux : définition des champs de potentiel ; définition des paramètres physiques des roches ;
- 2 : Anomalies gravimétriques
- 3 : Anomalies magnétiques
- 4 : Résistivité du sol ; les sondages électriques

Mode d'évaluation : Examens écrits et de T.P sur chacune des parties

Références : Des ouvrages de base sur ces différentes méthodes sont disponibles ; des photocopies se rapportant aux T.P. sont en cours d'élaboration.

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Prospection sismique Code : UEM 1/2
Semestre : 01 et 02

Unité d'Enseignement : Méthodes géophysiques. Code : UEM 1 :

Nombre de crédits : 02

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

Cette partie de l'enseignement doit conduire à mieux maîtriser les principes fondamentaux sur les ondes sismiques, la sismostratigraphie et la stratigraphie séquentielle ; l'étudiant devra être en mesure de construire et interpréter des coupes sismiques.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 3^e année de la licence

Contenu de la matière :

- 1 : Principes fondamentaux ; les ondes sismiques ; la sismostratigraphie ; la stratigraphie séquentielle.
- 2 : Construction d'une coupe sismique ; sismique 2D, 3D et 4D.
- 3 : Interprétation des coupes sismiques

Mode d'évaluation : Examens écrits et de T.P sur l'interprétation des coupes sismiques

Références : Des ouvrages de base sur ces différentes méthodes sont disponibles ; des photocopiés se rapportant aux T.P. sont en cours d'élaboration.

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Diagraphies et prospection des bassins **Code : UEM**
1/3

Semestre : 01 et 02

Unité d'Enseignement : Méthodes géophysiques. Code : UEM 1 :

Nombre de crédits : 02

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

Cette partie de l'enseignement concerne un outil fondamental de l'exploration des bassins sédimentaires ; l'étudiant devra être en mesure de définir les environnements de dépôt ainsi que les caractéristiques minéralogiques et diagénétiques des formations traversées par les forages .

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 3^e année de la licence

Contenu de la matière :

- 1 : Techniques d'acquisition
- 2 : Les outils diagraphiques
- 3 : Caractérisation des environnements et des réservoirs

Mode d'évaluation : Examens écrits et de T.P sur l'interprétation des diagraphies

Références : Des ouvrages de base sur ces différentes méthodes sont disponibles ; des polycopiés se rapportant aux T.P. sont en cours d'élaboration.

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Tectonique et analyse structurale Code : UEM 2

Semestre : 01 et 02

Unité d'Enseignement :. Tectonique et analyse structurale Code : UEM 2 :

Nombre de crédits : 2

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

Cet enseignement est surtout pratique (analyse de cartes géologiques de l'Algérie du nord) ; il doit permettre la restitution des séries stratigraphiques ainsi que de la géométrie et de la cinématique des structures géologiques.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 2^o année de la licence ainsi que dans l'option « Tectonique » de la licence de Géologie fondamentale.

Contenu de la matière :

1 : La déformation en domaine fragile : inventaire, définition et analyse des éléments structuraux

2 : Analyse des cartes géologiques de l'Algérie du nord : géométrie et interprétation géodynamique (T.P.)

Mode d'évaluation : Examens écrits et de T.P

Références : Des ouvrages de base sur les fondements théoriques de l'analyse structurale sont disponibles.

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Stage de terrain
Semestre : 01

Code : UEM 3

Unité d'Enseignement : Stage de terrain

Code : UEM 3 :

Nombre de crédits : 2

Coefficient de la Matière : 2

Objectifs de l'enseignement

Ce stage permettra une application des enseignements de l'UEF 1 (Géologie régionale et géodynamique) dans le domaine atlasique notamment.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 2^o année de la licence ainsi que dans l'option « Tectonique » de la licence de Géologie fondamentale.

Contenu de la matière :

1 : Reconnaissance des séries mésozoïques et définition des environnements

2 : éléments de géodynamique

Mode d'évaluation : Evaluation du rapport de stage

Références : Les thèses et travaux sur la région choisie sont indispensables

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Analyse de l'évolution des bassins, applications Code : UEF1

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : : Analyse de l'évolution des bassins, applications Code : UEF 1 :

Nombre de crédits : 12

Coefficient de la Matière : 6

Objectifs de l'enseignement

Il s'agit essentiellement de la présentation de tous les exemples de bassins qui ont fait l'objet de travaux de la part des chercheurs du laboratoire

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 1^o année du Master (UEF 1)

Contenu de la matière (et de l'unité) :

- 1 ; L'Ougarta : un bassin intracratonique mobile
- 2 : Un modèle de bassin d'avant fosse : le bassin de Bechar au Permo-Carbonifère
- 3 : Le bassin d'Illizi : un modèle de synéclise au Carbonifère
- 4 : Le bassin paléozoïque de Timimoun : un bassin cratonique atypique
- 5 : La province triasique
- 6 : Le bassin salifère de Bechar-Kenadza au Mésozoïque : un modèle de bassin d'avant-pays
- 7 : Un exemple de bassin intramontagneux : le bassin miocène du Cheliff

Mode d'évaluation : Examen écrit et Evaluation des exposés

Références : Les thèses et travaux sur les exemples traités sont indispensables

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Bassins sédimentaires et provinces pétrolières Code : UEF2/1
Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Histoire des bassins et ressources associées Code : UEF2:

Nombre de crédits : 2

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

Cet enseignement est une initiation à l'exploration des bassins, à la définition de leurs caractéristiques pétrolières. La liaison sera effectuée avec l'histoire géodynamique de ces derniers

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 1^o année du Master (UEF 1, UEF 2) ainsi que dans l'unité UEF 1 du 3^o semestre (Master 2).

Contenu de la matière :

- 1 : De la matière organique des sédiments aux hydrocarbures
- 2 : Géochimie organique
- 3 : Potentiel (intérêt) pétrolier des différents types de bassins
- 4 : Initiation à l'exploration pétrolière

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références : Les ouvrages de base sur la géodynamique pétrolière, les provinces pétrolières et la géochimie organique sont disponibles et contiennent l'essentiel du contenu de cet enseignement.

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière Bassins sédimentaires et provinces métallogéniques

Code : UEF2/2

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Histoire des bassins et ressources associées Code : UEF 2

Nombre de crédits :2

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

Cet enseignement est une initiation à l'exploration des bassins, à la définition de leur potentiel minier.. La liaison sera effectuée avec l'histoire géodynamique de ces derniers

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 1° année du Master (UEF 1, UEF 2) ainsi que dans l'unité UEF 1 du 3° semestre (Master 2).

Contenu de la matière :

1 : La métallogénie : une introduction

2 : Altérations et altérites (Bauxites, ferralites)

3 : Erosion et concentrations métalliques sur les plate-formes carbonatées (les MVT Fer, Pb-Zn, Fluorine)

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références : Les ouvrages de base sur la métallogénie (Routhier : Précis de métallogénie) sont accessibles ainsi que les thèses

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière Bassins sédimentaires et ressources en eau Code : UEF2/3

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Histoire des bassins et ressources associées Code : UEF 2

Nombre de crédits : 2

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

Cet enseignement est une initiation à l'exploration des bassins, à la définition de leur potentiel hydrique. La liaison sera effectuée avec l'histoire géodynamique de ces derniers, notamment les gradients hydrodynamiques.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 1^o année du Master (UEF 1, UEF 2) ainsi que dans l'unité UEF 1 du 3^o semestre (Master 2).

Contenu de la matière :

1 : Le cycle de l'eau

2 : Notion d'aquifère ; typologie des aquifères

3 : Bilans hydriques ; potentiel des différents types de bassins (exemples)

Mode d'évaluation : Examen écrit

Références : Les ouvrages de base en hydrogéologie sont accessibles ainsi que les thèses concernant certains bassins.

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Imagerie et cartographie géologique Code : UEM 1

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Imagerie et cartographie géologique Code : UEM 1

Nombre de crédits : 2

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

L'imagerie est indispensable dans le domaine de la cartographie et prépare au travail de terrain qui reste incontournable. Cet enseignement consiste à utiliser les logiciels adaptés au traitement des images satellites et des photographies aériennes.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 1^o année du Master (UEM 2) ainsi qu'au cours du stage de terrain prévu en UEM 3.

Contenu de la matière :

Initiation au traitement des photos aériennes et des images satellites (T.P)

Mode d'évaluation : Evaluation du travail personnel de l'étudiant

Références : Pas de document particulier

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Prospection sismique Code : UEM 2/1

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Géophysique appliquée Code : UEM 2

Nombre de crédits : 2

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

L'imagerie sismique permet de repérer les accidents tectoniques, les pièges et permet de localiser les réservoirs potentiels. L'essentiel de cet enseignement consiste à interpréter les coupes sismiques.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 1^o année du Master (UEM1)

Contenu de la matière :

- 1 : Principes fondamentaux : coupe sismique réflexion ; réflecteurs sismiques et sismostratigraphie ; faciès sismiques et lithofaciès
- 2 : Application de la sismique réflexion à la géologie structurale
- 3 : Application à l'étude des environnements de dépôt

Mode d'évaluation : Evaluation du travail personnel de l'étudiant

Références : Les mêmes documents que ceux indiqués pour l'UEM1 sont recommandés

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Méthodes potentielles d'exploration **Code : UEM 2/2**

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Géophysique appliquée **Code : UEM 2**

Nombre de crédits : 02

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

Les cartes d'anomalies gravimétriques ou magnétiques sont très utiles pour localiser les gisements miniers et les structures tectoniques ; ce sont des compléments précieux à l'étude des bassins.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 1^o année du Master (UEM1)

Contenu de la matière :

- 1 : Principes généraux (rappel) : champ magnétique et susceptibilité magnétique ; champ de pesanteur et anomalie de Bouguer
- 2 : Interprétation des cartes d'anomalies magnétiques
- 3 : Interprétation des cartes d'anomalies gravimétriques

Mode d'évaluation : Evaluation du travail personnel de l'étudiant

Références : Les mêmes documents que ceux indiqués pour l'UEM1 sont recommandés

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Méthodes diagaphiques Code : UEM 2/3

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Géophysique appliquée Code : UEM 2

Nombre de crédits : 2

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

Il s'agit d'une approche classique dans le domaine de l'exploration pétrolière ; l'étudiant doit apprendre à reconstituer les coupes lithologiques à partir des enregistrements diagaphiques, à identifier les environnements de dépôt ainsi que les gisements d'huile ou de gaz.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 1^o année du Master (UEM1)

Contenu de la matière :

- 1 : Notions fondamentales : les diagaphies nucléaires, électriques et acoustiques, autres outils
- 2 : Application à la stratigraphie séquentielle et à la prospection pétrolière
- 3 : Reconstitution des environnements de dépôt

Mode d'évaluation : Evaluation du travail personnel de l'étudiant

Références : Les mêmes documents que ceux indiqués pour l'UEM1 sont recommandés

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Stage de terrain
Semestre : 03

Code : UEM 3

Unité d'Enseignement : Stage de terrain

Code : UEM 3 :

Nombre de crédits : 3

Coefficient de la Matière : 2

Objectifs de l'enseignement

Ce stage permettra une application des enseignements de l'UEF 1 (Géologie régionale et géodynamique) dans le domaine atlasique notamment.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 2^e année de la licence ainsi que dans l'option « Tectonique » de la licence de Géologie fondamentale.

Contenu de la matière :

Stage sur la région de Laghouat avec comme thème Accident Sud Atlasique sur la structure de Djelouadj

Mode d'évaluation : Evaluation du rapport de stage

Références : Les thèses et travaux sur la région choisie sont indispensables

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Méthodes sédimentologiques d'analyse Code : UO 1

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Méthodes sédimentologiques Code : UO 1

Nombre de crédits : 01

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant doit approfondir et affiner ses connaissances dans le traitement des données sédimentologiques ; au cours du stage prévu en master 2, les différentes approches seront développées

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 1^o année du Master (UEF 2)

Contenu de la matière :

- 1 : Du lever de coupes à la paléogéographie et à la géodynamique
- 2 : Apport de l'analyse stadiale de la diagénèse
- 3 : Apport de la géochimie

Mode d'évaluation : Examen écrit et pratique ; Evaluation du travail personnel de l'étudiant

Références : Les mêmes documents que ceux indiqués pour l'UEF 2 sont recommandés

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Méthodes paléontologiques d'analyse Code : UO 2

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Méthodes paléontologiques Code : UO 2

Nombre de crédits : 01

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant doit approfondir et affiner ses connaissances dans le traitement des données paléontologiques ; au cours du stage prévu en master 2, les différentes approches seront développées, notamment les techniques de récolte, etc.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 1^o année du Master (UEF 2)

Contenu de la matière :

- 1 : Paléoécologie marine et taphonomie ; méthodes de reconstitution des paléoécosystèmes
- 2 : Les microfossiles, traceurs de la paléo-océanographie
- 3 : Microfossiles et variations de la bathymétrie, de la salinité, de l'oxygénation et de la pollution
- 4 : Paléoécosystèmes pélagiques

Mode d'évaluation : Examen écrit et pratique ; Evaluation du travail personnel de l'étudiant

Références : Les mêmes documents que ceux indiqués pour l'UEF 2 sont recommandés

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Méthodes de l'analyse structurale Code : UO 3

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Méthodes de l'analyse structurale Code : UO 3

Nombre de crédits : 01

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant doit approfondir et affiner ses connaissances dans le traitement des données de terrain dans un but de restitution de la géométrie et de la cinématique des structures tectoniques.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 1^o année du Master (UEM 2)

Contenu de la matière :

- 1 Cartes linéamentaires
- 2 : Projections
- 3 : Reconstitution des contraintes

Mode d'évaluation : Examen écrit et pratique ; Evaluation du travail personnel de l'étudiant

Références : Les mêmes documents que ceux indiqués pour l'UEM 2 sont recommandés

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Informatique et géostatistiques Code : UET 1

Semestres :01, 02, 03

Unité d'Enseignement : Informatique et géostatistiques Code : UET 1

Nombre de crédits : 01

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant doit être en mesure d'utiliser les programmes et logiciels adaptés à la géologie : dessin, traitements statistiques, corrélations, cartographie, représentation 3D de valeurs (subsidence, porosités, perméabilités etc.).

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 2 et 3° année de la licence.

Contenu de la matière :

Rappels sur les langages informatiques

Initiation aux logiciels (choisis selon les objectifs du travail)

Applications à des situations concrètes

Mode d'évaluation : Examen écrit et pratique ; Evaluation du travail personnel de l'étudiant

Références : Polycopiés utilisés en licence

Intitulé du Master

Géologie des Bassins Sédimentaires

Intitulé de la matière : Anglais Code : UET 2

Semestres : 01, 02, 03

Unité d'Enseignement : Anglais Code : UET 2

Nombre de crédits : 01

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant doit être en mesure de lire, traduire, résumer et rédiger en anglais, en vue de présenter un exposé, une communication scientifique, de consulter la documentation qui est souvent en anglais.

Connaissances préalables recommandées

Les éléments de base de cette partie de l'enseignement ont été enseignés au cours de la 2 et 3^e année de la licence ainsi qu'au cours des cycles pré-universitaires.

Contenu de la matière :

Rappels sur le fonctionnement de la langue

Etude de textes, traductions, exposés etc.

Mode d'évaluation : Examen écrit et pratique ; Evaluation du travail personnel de l'étudiant

Références : Polycopiés utilisés en licence