

Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire			Autres**	Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP*				Continu	Examen
UE fondamentales						9	18	40%	60%
UEF1 (O/P)	135	03	03	03	165	06	12		
Diversité des écosystèmes méditerranéens	67.30	1.30	1.30	1.30	82.30	03	06	X	X
Fonctionnement des écosystèmes	67.30	1.30	1.30	1.30	82.30	03	06	X	X
UEF2 (O/P)	67.30	1.30	1.30	1.30	82.30	03	06		
Lutte contre la désertification	67.30	1.30	1.30	1.30	82.30	03	06	X	X
UE méthodologie	105	03	2.30	1.30	120	05	09		
UEM1 (O/P)	45	1.30	1.30	00	55	02	04		
Analyse des données et modélisation	45	1.30	1.30	00	55	02	04	X	X
UEM2 (O/P)	60	1.30	1.00	1.30	65	03	05		
SIG et télédétection	60	1.30	1.00	1.30	65	03	05	X	X
UE découverte	45	1.30	1.30	00	05	02	02		
UED1 (O/P)									
Bioclimatologie	45h00	1h30	1h30		5h00	2	2	X	X
UE transversales	22.30	1.30	00	00	2.30	01	01		
UET1 (O/P)									
Communication	22h00	1h30	-	-	2h30	1	1		X
Total Semestre 1	375h00	225h00	90h00	60h00	375h00	17	30		

* ou sortie pédagogique

** Travail personnel

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 1

UEF 1

Matière 1: Diversité des écosystèmes méditerranéens

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

Acquérir des connaissances sur la diversité et la dynamique du monde méditerranéen

Connaissances préalables recommandées

Connaissances de base en écologie générale

Contenu de la matière :

Introduction

Notion de méditerranéité et limite de la région méditerranéenne

Caractères des écosystèmes méditerranéens

Diversité du milieu physique

Diversité physiognomique et paysagère

Diversité floristique et faunistique

Diversité génétique

Situation dynamique des écosystèmes méditerranéens

Aspects conceptuels

Facteurs déterminants

Principaux modèles dynamiques

Impact des perturbations sur les écosystèmes méditerranéens

TP/TD : Applications dirigées et pratiques en relation avec le cours + des exposés.

Mode d'évaluation : contrôle continu, EMD, Exposés

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

Les écosystèmes - Ecologie générale structure et fonctionnement de la biosphère -

Ecosystèmes structure, fonctionnement évolution - Eléments d'écologie écologie

fondamentale 3^éédition - Eléments d'écologie écologie appliquée 6^éédition - Gestion des

problèmes environnementaux dans les industries - Ecosystèmes structure fonctionnement

- Précis d'écologie - Ecologie de l'écosystème à la biosphère

http://www.biodiversite2007.org/article.php3?id_article=167

http://www.ecoresponsabilite.environnement.gouv.fr/article.php3?id_article=69

<http://economiepublique.revues.org/document1703.html>

<http://vertigo.revues.org/index.html>

<http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbiodiv/index.php?pid=videotheque&noeud=7>

http://www.canal-u.fr/themes/environnement_et_developpement_durable/003_

[ecosystemes_et_biodiversite/la_diversite_biologique_comme_objet_social_et_objet_legal](http://www.canal-u.fr/themes/environnement_et_developpement_durable/003_ecosystemes_et_biodiversite/la_diversite_biologique_comme_objet_social_et_objet_legal)

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 1

UEF 1

Matière 2: Fonctionnement des écosystèmes

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

Compréhension des processus fonctionnels relatifs au transfert d'énergie et circulation de matière au sein des systèmes biologiques. Evaluation, bilan et diagnostic des perturbations.

Connaissances préalables recommandées

Connaissances de base en écologie générale

Contenu de la matière :

Introduction : Généralités sur le fonctionnement des écosystèmes :

Flux d'énergie

Aspects thermodynamiques

Notions générales, définitions des paramètres quantitatifs, méthodes de mesure en milieu forestier et herbacé.

Transfert d'énergie le long d'une chaîne trophique

Notion de bilan et de rendements énergétiques

Autre analyse des circuits trophiques : circulation de l'énergie en classes de taille

Cycle de la matière

Circulation de la matière à l'échelle de la biosphère

Les grands types de cycles biogéochimiques et leur perturbation

Circulation des éléments à l'échelle des écosystèmes ; Cas des écosystèmes forestiers et des écosystèmes steppiques : définitions des paramètres du cycle, méthodes d'évaluation, facteurs de variations, bilan

Cycle de l'eau:

Circulation de la matière organique

Cycle des éléments biogènes

Phénologie : Définition, Méthodes

Biodiversité et fonctionnement des écosystèmes

TP/TD : Applications dirigées et pratiques en relation avec le cours + des exposés.

Mode d'évaluation : Contrôle continu, EMD, Exposés

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

Ecosystèmes structure, fonctionnement évolution - Eléments d'écologie fondamentale 3^éédition - Eléments d'écologie appliquée 6^éédition - Gestion des problèmes environnementaux dans les industries - Ecosystèmes structure fonctionnement - Précis d'écologie - Ecologie de l'écosystème à la biosphère -

<http://www.maxicours.com/se/fiche/8/2/380682.html>

http://uved.univ-nantes.fr/sequence2/html/chap1_part1_1.html

<http://www.sfecologie.org/regards/2010/10/08/regards-3-mouquet/>

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 1

UEF 1

Matière 3: Lutte contre la désertification

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

L'étudiant aura appris quels sont les moyens...de lutte utilisés. Il pourra à l'avenir contribuer à la recherche de moyens de lutte efficaces contre la dégradation des systèmes écologiques.

Connaissances préalables recommandées

Connaissances de base en écologie générale

Contenu de la matière :

I - Notions de restauration et de réhabilitation des écosystèmes dégradés

Définition des différents concepts

Résistance et résilience

II - Les actions de lutte contre la désertification

La gestion rationnelle des ressources

Les mises en défens.

Les techniques de réhabilitation artificielle

La stabilisation des dunes

Les techniques de lutte contre l'érosion hydrique

Amélioration des sols

Conservation in situ et ex situ de la biodiversité

III - Approche participative pour un développement durable des régions arides et sahariennes

IV - Evaluation et impacts des méthodes de LCD appliquées en Algérie

Mode d'évaluation : Contrôle continu, EMD, Exposés

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

Ecosystèmes, structure, fonctionnement évolution - Eléments d'écologie - Eléments d'écologie - Eléments de biogéographie et d'écologie - Biodiversité, Dynamique biologique et conservation - Elément d'écologie, Ecologie fondamentale

www.gtdesertification.org/ressourcotheque/files/plaidoyer-lg.pdf

www.suds-en-ligne.ird.fr/desertif/lutte/lutte.html

www.ma.auf.org/erosion/chapitre1/VI.Lutte.html

www.crdg.be/site/images/stories/crdg/publications/fiche-eriosion.pdf

https://www.u-picardie.fr/beauchamp/mst/Erosion_sol/Erosion-sol.htm

www.giser.be/wp-content/uploads/.../guide-lutte_erosion_parc_opale.pdf

www.giser.be/wp-content/uploads/2011/10/LivretAgriculture_n12.pdf

www.fao.org/docrep/t1765f/t1765f0w.htm

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 1

UEM 1

Matière 1: Analyse des données et modélisation

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

Apprendre les méthodes mathématiques utiles à l'interprétation et l'expression statistique d'un résultat expérimental et à son éventuelle modélisation.

Connaissances préalables recommandées

Notions de base en biostatistiques

Contenu de la matière :

I Statistique paramétrique

1. Généralités.

2. Statistique descriptive univariée

3. Statistique descriptive bivariée

4. Statistique inférentielle

5. Régression et corrélations

II Statistique non paramétrique

Rappels des différents tests statistiques

Test de Kolmogorov Smirnov

Test de Mann

Test de Cox stuart

III Analyse des données

Rappels sur L'ACP, AFC, CHA

Analyse canonique

Les nuées dynamiques

La classification neuronale

IV Modélisation

Concepts fondamentaux ; ajustements, équations différentielles et analyse par objets, vérification et validation

Les modèles classiques : Analyse de Markov et Modèles déterministes

Modèles de simulation : vérification et validation

Mode d'évaluation : EMD, TD

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

www.xm1math.net/seconde/seconde_chap9_cours.pdf

[www.ulb.ac.be/soco/...s.../Exercices%20stat-s-102%20\(2012-2013\).pdf](http://www.ulb.ac.be/soco/...s.../Exercices%20stat-s-102%20(2012-2013).pdf)

www.math.univ-toulouse.fr/~san/PY0106X_stat_exercices.pdf

www.itse.be/statistique2010/co/questionf_median_serie_02.html

www.math.univ-angers.fr/~loustau/larochelle.pdf

<https://www.ceremade.dauphine.fr/~xian/Noise/CChap4.pdf>

<http://pbil.univ-lyon1.fr/R/enseignement.html>

http://www.studyrama.com/article.php3?id_article=841

<http://www.pifo.uvsq.fr/pedagogie/bime/biostat.htm>

<http://www.kb.u-psud.fr/etudes-doctorales-et-masters/cours/Biostat/Biostat.htm>

<http://www.biostat.envt.fr/spip/>

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 1

UEM 1

Matière 2: SIG et télédétection

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement :

Le SIG facilite la manipulation d'une grande masse d'informations géo référencées et la télédétection, grâce à la répétitivité des scènes, à la bonne résolution spectrale et à la moyenne résolution spatiale et par la nature numérique des données (image numérique), permet la représentation cartographique par la classification des images.

Connaissances préalables recommandées

Notions d'analyse de données et de cartographie

Contenu de la matière :

Chapitre I

1 Concepts et notions.

2 Les composants des SIG.

3 Les trois dimensions outil - information - organisation.

4 LE SIG comme projet. LE SIG comme outil d'aide à la décision.

5 LE SIG et la modélisation de la réalité.

Chapitre II traitement et analyse des données

1 Consulter des données

2 Traitement des données

3 Requêtes SQL

4 Analyse spatiale

5 Représentation des données

6 Importer/exporter des données

Mode d'évaluation : EMD, TD, réalisation de bases de données et de cartes

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

Télédétection et systèmes d'information urbaine - Traitement des données de télédétection - Traitement des données de télédétection : Environnement et ressources naturelles

www.ensg.eu/IMG/pdf/bibliographie_ref_teledection.pdf

www.grss-ieee.org/wp-content/.../07/FR_TUTORIAL_COMPLETO.pdf

www.geographie.ens.fr/IMG/file/.../Teledetection/CTeledetection.pdf

<http://www.ecologie.gouv.fr/IMGnatura2000habitatspdf tome19320.pdf>

http://pagespro-orange.fr/lisecomreunion_xyz.pdf

http://www.enge.ucl.ac.be/cartes-RDCOccupation_du_solNotice_occupation_du_sol.p

<http://www.erudit.org/revue/cgq/1989/v33/n88/022007ar.pdf>

<http://www.erudit.org/documentation/eruditPolitiqueUtilisation.pdf>

http://www.lavilaine.com/telechargement/4_guide.pdf

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 1

UED 1

Matière: Bioclimatologie

Crédits : 2

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement :

Cet enseignement fournit à l'étudiant une vision synthétique de la diversité écologique et met l'accent sur l'étude des processus et leur dynamique propre, les interactions entre les composants de l'écosystème et les facteurs abiotiques contrôlant ces interactions

.Connaissances préalables recommandées

Notions en Biostatistiques, informatique et mathématiques.

Contenu de la matière :

1. Les données climatologiques

Sources de données, exploitation des données, leurs applications, images satellites (Météosat).

2 . Mécanismes de la circulation générale des systèmes de vents : Alizés, vent d'Ouest, vents polaires.

3. Classification climatique physique

- Basée sur la température
- Basée sur la température et la pluviosité

4. L'Aridité

- Les différents indices d'aridité
- Les régions arides dans le Monde, en Afrique, au Maghreb

5. Hydrologie

- Problèmes spécifiques aux forêts, aux steppes et au Sahara

6. Les bilans hydriques (Evapotranspiration réelle ; Evapotranspiration potentielle ;

7. Méthodes de caractérisation du climat méditerranéen

8. Utilisation des synthèses bioclimatiques à des problèmes d'écologie appliquée.

Mode d'évaluation : EMD, TD

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

Climatologie générale tome 1+2 - Climatic geomorphology - Climatologie de l'environnement cours et exercices corrigés - Climatologie et hydrologie - Eléments de paléoclimatologie - Climatologie, méthodes & pratique

<http://www.apprendre-tous-cours.com/meteorologie-c-224.html>

<http://www.univ-provence.fr/gsite/document.php?pagendx=2649&project=geographie>

<http://www.oodoc.com/21982-climatologie-cours.php>

<http://www.weborama.fr/societe-media-meteo/Climatologie.shtml>

<http://la.climatologie.free.fr/>

http://www.notre-planete.info/geographie/climatologie_meteo/changement_0.php

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Bioclimatologie>

<http://dictionnaire.sensagent.com/bioclimatologie/fr-fr/>

http://www.inra.fr/toute_l_actu/vient_de_paraitre/bioclimatologie_concepts_et_applications

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 1

UET 1

Matière: Communication

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement :

Analyser les objectifs de la communication interne et externe et présenter les méthodologies nécessaires pour conduire les principales actions de communication.

Connaissances préalables recommandées

Les bases linguistiques. Les compétences visées sont :

- Capacité de bien communiquer oralement et par écrit.
- Capacité de bien présenter et de bien s'exprimer en public.
- Capacité d'écoute et d'échange.
- capacité d'utiliser les documents professionnels de communication interne et externe.
- capacité de rédiger des documents professionnels de communication interne et externe.

Contenu de la matière :

Chapitre I : Renforcement des compétences linguistiques

Chapitre II : les méthodes de la communication

Chapitre III : techniques de la réunion

Chapitre IV : communication orale et écrite

Mode d'évaluation :

- 50% Continu
- 50 % Examen

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

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire			Autres**	Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP*				Continu	Examen
UE fondamentales						9	18	40%	60%
UEF1 (O/P)	135	03	03	03	165	06	12		
Caractérisation écologique et pastorale des zones arides	67.30	1.30	1.30	1.30	82.30	03	06	X	X
Suivi de la désertification	67.30	1.30	1.30	1.30	82.30	03	06	X	X
UEF2 (O/P)	67.30	1.30	1.30	1.30	82.30	03	06		
Hydrologie des zones arides et utilisation des ressources en eau	67.30	1.30	1.30	1.30	82.30	03	06	X	X
UE méthodologie 2						5	9		
UEM1 (O/P)	45	1.30	1.30	-	55	02	04		
Droit et économie de l'environnement	45	1.30	1.30	-	55	02	04	X	X
UEM2 (O/P)	60	1.30	1.00	1.30	65	03	05		
Expérimentation, traitement et analyse des données	60h00	1h30	1h00	1.30	65h00	03	05	X	X
UE découverte1						2	2		
UED1 (O/P)	45	1.30	1.30	-	05	02	02		
Dynamique passée et actuelle de la végétation	45	1.30	1.30	-	05	02	02	X	X
UE transversales 2						1	1		
UET1 (O/P)	22.30	1.30	-	-	2.30	01	01		
Législation	22.30	1.30	-	-	2.30	01	01		X
Total Semestre 2	375				375	17	30		

* ou sortie pédagogique

** Travail personnel

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 2

UEF 2

Matière 1: Caractérisation écologique et pastorale des zones arides

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

Acquérir des connaissances sur l'écologie des zones arides et sahariennes, l'adaptation des plantes au milieu aride, l'évaluation de la production, la productivité, la biomasse, la minéralomasse des écosystèmes et savoir établir une carte pastorale

Connaissances préalables recommandées

Notions d'écologie du cycle SNV

Contenu de la matière :

I. CARACTERES GENERAUX

1. Présentation et répartition des zones arides et semi arides dans le monde et en Algérie
2. Aridité climatique et aridité édaphique - 3. Caractères biotiques et adaptations : Composante végétale, structure et stratégies adaptatives, composante animale
4. Caractères bromatologiques des espèces : Valeur énergétique, appétabilité, indice spécifique de qualité, - Applications

II. LES RESSOURCES PASTORALES VEGETALES

1. Techniques d'évaluation pastorale des parcours
2. Les ressources pastorales en Algérie steppique

III. LES RESSOURCES ANIMALES ET MILIEU HUMAIN

1. Ressources animales (ovins et caprins) - 2. Le milieu humain (socio-économie)

IV. ZOOTECHNIE

1. Environnement naturel du cheptel ovin : origine domestication et introduction du mouton
2. Caractéristiques zootechniques de l'élevage ovin
3. Notions sur les particularités de la physiologie de la digestion chez les ovins et besoins alimentaires - 4. Etude du comportement alimentaire chez les ovins
5. Analyse globale des systèmes d'élevage et systèmes de production
6. Les systèmes de conduite alimentaire

Mode d'évaluation : 50% examen+50% Control continu

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

Encyclopédie agricole. Zootechnie : moutons - Traité de Zootechnie, tome IV Les ovins-
Traité de zootechnie, tome V ; Zoologie et Zootechnie spéciales - Le pastoralisme,
richesse cachée des zones arides ? - L'élevage du mouton dans l'est algérien - L'élevage
des Moutons - La production du mouton - Manipulations et interventions en élevage ovin
et caprin - <https://vertigo.revues.org/5375>
www.fao.org/docrep/014/i1861f/i1861f10.pdf
www.afpf-asso.org/download.php?type=1&id=533&statut=0
www.cndp.fr/crdp-rouen/images/.../conf_afr_diapo_desertification.ppt
<https://www.cairn.info/revue-afrique-contemporaine-2006-3-page-103.htm>
<https://www.cairn.info/revue-afrique-contemporaine-2006-3-page-103.htm>
<https://www.unesdoc.unesco.org/images/0014/001413/141315FO.pdf>
<http://books.openedition.org/irdeditions/1146?lang=fr>
www.inra.org.ma/publications%5Couvrages%5Celevagemouton.pdf

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 2

UEF 2

Matière 2: Suivi de la désertification

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

Acquérir des connaissances sur les causes et les processus de désertification.

Connaissances préalables recommandées

Notions d'écologie du cycle SNV, Connaissance du milieu écologique et humain.
Compréhension du fonctionnement de ces écosystèmes

Contenu de la matière :

I Notions de désertification

Concepts de désertification

Sensibilité à la désertification et indices de vulnérabilité

II Les Causes et les processus de dégradation

La sécheresse

Les exploitations abusives et les ressources naturelles

Les mutations sociales

III Le dispositif de surveillance de la désertification

Les objectifs du dispositif de surveillance

Les mécanismes de surveillance

IV Les indicateurs de la désertification

Les indicateurs d'état et les indicateurs d'impact

Fiabilité des indicateurs

Mode d'évaluation : 50% examen+50% Control continu

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

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

Desertification et aménagement au maghreb - L'Aurès: Un milieu en dégradation et vulnérable à la désertification -

<https://vertigo.revues.org/6782>

www.oss-online.org/cd_envi/doc/07/03/06.pdf

www.ebanque-pdf.com/fr_la-desertification-en-algerie.html

www.oss-online.org/cd_envi/doc/01/07.pdf

www.sifee.org/static/uploaded/Files/.../C_Dorsouma_et_al_comm.pdf

<https://vertigo.revues.org/5375>

www.iamm.fr/ress_doc/opac_css/doc_num.php?explnum_id=7638

www.suds-en-ligne.ird.fr/desertif/desert.pdf

<https://books.google.fr/books?isbn=2709916967>

www.iamm.fr/ress_doc/opac_css/doc_num.php?explnum_id=5522

www.academie-agriculture.fr/system/files.../20040512resume3.pdf?...1

www.preventionweb.net/files/resolutions/G0064137.pdf

wwwv1.agora21.org/desertification/maroc-meo.pdf

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 2

UEF 2

Matière 3: Hydrologie des zones arides et utilisation des ressources en eau

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

Acquérir des connaissances sur l'hydrologie des zones arides, les technique d'irrigation, savoir comment planifier les ressources hydriques et comment éviter l'érosion hydrique.

Connaissances préalables recommandées

Notions d'écologie et bioclimatologie du cycle SNV

Contenu de la matière :

I POTENTIALITES HYDRIQUES : EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Méthodes d'évaluation des potentialités

Les besoins en eau

II GESTION ET PLANIFICATION DES RESSOURCES EN EAU

Gestion intégrée des ressources en eau

Ouvrages hydrauliques pour l'utilisation des ressources

III EROSION HYDRIQUE

Dégradation hydrogéologique et défense du sol

IV TECHNIQUES D'IRRIGATION ET CAPTAGE DE L'EAU EN ZONES ARIDES

Notions générales d'agrométéorologie

Réponse des cultures à l'eau

Gestion de l'irrigation

Mode d'évaluation : 50% examen+50% Control continu

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

Elément d'écologie, Ecologie fondamentale - Précis d'écologie végétale - Ecologie des ressources naturelles - Hydrologie et utilisation de la ressource en eau en Algérie - Protection de la distribution d'eau. - Guide de l'alimentation en eaux- Hydrologie urbaine - Hydrologie urbaine t1:captage et traitement - Climatologie et hydrologie -

www.riob.org/IMG/pdf/GWP-RIOBManuelDeGIREparBassin.pdf

ww.un.org/fr/waterforlifedecade/themes/management.shtml

www.pseau.org/.../2ie_manuel_technique_de_gestion_integree_des_ress...

www.puq.ca/.../gestion-integree-des-ressources-eau-afrique-1751.html

www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//...0...

www.fao.org/nr/lada/index.php?option=com_docman...

www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/mvmt_terrain.pdf

www.terre-et-eau.univ-avignon.fr/.../plaqu.ens-2013-2017_20141023.p...

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 2

UEM 2

Matière 1: Droit et économie de l'environnement

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

Fournir à des personnes non ou peu initiées à l'économie de l'environnement les éléments de base leur permettant d'une part d'analyser sur le plan économique les problèmes qui se posent en matière d'environnement, d'autre de part de dialoguer efficacement avec des spécialistes de la question. Connaître la législation et réglementations relatives à la conservation et à la protection de la nature et de l'environnement

Connaissances préalables recommandées

Notions du Biotaststiques du cycle SNV

Contenu de la matière :

I- Economie de l'environnement

- Les bases de l'économie de l'environnement
- Les techniques d'évaluation des biens et services environnementaux
- L'analyse économique des instruments des politiques d'environnement
- Quelques développements récents en économie de l'environnement

II Droit de l'environnement

Aperçu sur la législation et réglementation relatives à la conservation et la protection de la nature et de l'environnement

- Les Conventions
- Les Protocoles
- L'Accord sur les aspects de Droit de Propriétés Intellectuelles en relation avec le Commerce (ADPIC)
- Les principes du droit de l'environnement : précaution, participation, information....
- Les installations classées pour la protection de l'environnement.
- La prévention des risques naturels.
- Les conflits d'usage

Mode d'évaluation : 50% examen+50% Control continu

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

Code de l'environnement protection de la nature - Gestion des problèmes environnementaux dans les industries - Elément d'écologie, Ecologie fondamentale - Biodiversité, Dynamique biologique et conservation

www.les-sorgues-vertes.com/39+les-grands-principes-du-droit-de-lenvironnement/

www.foad-mooc.auf.org/IMG/pdf/module_5.pdf

www.cours-de-droit.net > Cours de droit de l'environnement

https://www.usherbrooke.ca/environnement/.../environnement/.../Boyer_...

<https://www.usherbrooke.ca/environnement/.../environnement/.../Massico...>

<https://encyclopediecc.files.wordpress.com/.../fiche-technique-par-ariette-...>

www.environnement.gov.tn/fileadmin/medias/pdfs/projet.../1_2.pdf

www.developpement-durable.gouv.fr/-Risques-naturels-et-technologique...

www.loire-atlantique.gouv.fr/.../Risques-naturels-et-technologiques/...ris...

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 2

UEM 2

Matière 2: Expérimentation, traitement et analyse des données

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement :

Commandes et macrocommandes d'exploitation et commandes de programmation logicielle

Connaissances préalables recommandées

Bases en informatique de SNV

Contenu de la matière :

- I- Définitions (Expériences, facteurs, objets et unités expérimentales)
- II- Echantillonnage
- III- Loi normale et son utilisation
- IV- Intervalle de confiance d'une moyenne
- V- Test de conformité d'une moyenne
- VI- Test de Student
- VII- Test de χ^2
- VIII- Analyse de variance
- 1/ Expériences complètement aléatoire pour un(1) facteur et pour deux(2) facteurs
- 2/ expériences en blocs aléatoires complets pour un(1) facteur et pour deux(2) facteurs
- IX- Régression et corrélation
- X- Analyse en composante principale (ACP)

Mode d'évaluation : 50% examen+50% Control continu

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

www.commentcamarche.net › ... › Systèmes d'exploitation › MS Dos

<https://fr.wikipedia.org/wiki/MS-DOS>

www.telug.ca/expl_inf1130/pdf/chap3.pdf

www.linux-france.org/article/these/memoire-brisset/brisset-3.html

www.futura-sciences.com/.../informatique-systeme-exploitation-11820/

www.cnetfrance.fr › Produits › PC

www.dicodunet.com › Définitions Matériel informatique

www.europ-computer.com/dossiers/index.html

www.commentcamarche.net › ... › Systèmes d'exploitation › MS Dos

<https://books.google.fr/books?isbn=2804120724>

<https://www.downloads.siemens.com/download?A6V10377874>

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 2

UED 2

Matière: Dynamique passée et actuelle de la végétation

Crédits : 2

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement :

Acquérir des connaissances sur les principaux types de répartition des espèces et les causes de la répartition des biocénoses

Connaissances préalables recommandées

Notions d'écologie du cycle SNV

Contenu de la matière :

I- Les caractéristiques de la répartition géographique des espèces

Principaux types de répartition

Répartitions cosmopolites

Aires disjointes

Répartitions régionales

Répartitions Endémiques

Répartitions vicariantes

II - Les causes de la répartition géographique actuelle des biocénoses

Rôle des facteurs paléogéographiques

La tectonique des plaques

Changements climatiques et genèse des peuplements

III- Les grandes aires de répartition géographique

Les grands biomes terrestres

Les écosystèmes aquatiques continentaux

IV - La répartition géographiques des zones arides et semi arides en Algérie

Mode d'évaluation : 50% examen+50% Control continu

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

Ecosystèmes, structure, fonctionnement évolution - Eléments de paléoclimatologie - Ecologie générale structure et fonctionnement de la biosphère - Eléments de biogéographie et d'écologie - Ecologie de l'écosystème à la biosphère - Précis d'écologie végétale - Biodiversité, Dynamique biologique et conservation - Elément d'écologie, Ecologie fondamentale

<https://www.erudit.org/revue/vertigo/2013/v13/n2/1026441ar.pdf>

<https://books.google.fr/books?isbn=8495555247>

www.imep-cnrs.com/Talon/scientif.htm

www.parc-camargue.fr/...php/.../cadre_physique_geographique.pdf

www.lsce.ipsl.fr/Phocea/Vie_des_labos/Ast/ast_groupe.php?id...19

www.cen-savoie.org/sites/.../Offre-stage_CEN73_2015-hydro_pedo.pdf

www.ecosociosystemes.fr/dynamique.html

www.ecotrop.com/ECOTROP/Paleoecologie.html

www.wsl.ch/dienstleistungen/inventare/snp-plots/index_FR

www.imbe.fr/docrestreint.api/153/.../pdf/pons_histoire_imep.pdf

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 2

UET 2

Matière: Législation

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Initier l'apprenant aux notions réglementaires, les définitions et origines des textes de loi et les connaissances des conséquences pénales.

Connaissances préalables recommandées

Ensembles des contenus de la formation. Les compétences visées sont

- La capacité ç lire et comprendre un texte de loi
- La capacité à appliquer une réglementation.

Contenu de la matière :

I : notions générales sur le droit (introduction au droit et droit pénal)

II : présentation de législation algérienne

III : réglementation générale (loi de protection du consommateur, hygiène, étiquetage et information, additifs alimentaires, emballage, marque, innocuité et conservation).

IV : réglementation spécifique (exposée et travail personnel)

V : organisme de contrôle (DCP, CACQUE, ONML et bureau d'hygiène)

VI : normalisation et accréditation (IANOR et ALGERAC)

VII : normes internationales (ISO, NA, AFNOR, et codex *alimentarius*).

Mode d'évaluation :

- Evaluation continue des activités pratiques (50%)
- Evaluation par examen final (50%)

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

<http://www.joradp.dz>

<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00921574/>

<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00921574/>

<http://www.alwatan.com.sa/daily/2002-10-19/resders.htm>

<http://www.ituarabic.org/11thHRMeeting/doc6.doc>

http://www.scc-online.net/thaqafa/th_1.htm

<http://lemennicier.bwm-mediasoft.com/displayArticle.php?articleId=166>

<https://www.erudit.org/revue/ateliers/2014/v9/n1/1024300ar.html>

<https://www.coe.int/t/dghl/.../GMC96%20F95%20ProgAction%20FR.pdf>

www.mmsp.gov.ma/uploads/file/Prevention%20et%20lutte%20FR.pdf

www.persee.fr/doc/tiers_1293-8882_2000_num_41_161_1051

Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire			Autres **	Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP*				Continu	Examen
UE fondamentales 3						9	18	40%	60%
UEF1 (O/P)	135	4.30	03	1.30	165	06	12		
Ressources phytogénétiques et faunistiques. Conservation de la biodiversité	67.30	03	1.30	00	82.30	03	06	X	X
Agrosystèmes et la conservation des connaissances traditionnelles	67.30	1.30	1.30	1.30	82.30	03	06	X	X
UEF2 (O/P)	67.30	1.30	1.30	1.30	82.30	03	06		
Aménagements steppiques	67.30	1.30	1.30	1.30	82.30	03	06	X	X
UE méthodologie 3						5	9		
UEM1 (O/P)	45	1.30	1.30	-	55	02	04		
Normalisation et Certification	45	1.30	1.30	-	55	02	04	X	X
UEM2 (O/P)	60	1.30	1.00	1.30	65	03	05		
Méthodologie de la recherche et rédaction	60	1.30	1.00	1.30	65	03	05	X	X
UE découverte 3						2	2		
UED1 (O/P)	45	1.30	1.30	-	05	02	02		
Biogéographie	45	1.30	1.30	-	05	02	02	X	X
UE transversale 3						1	1		
UET1 (O/P)	22.30	1.30	00	00	2.30	01	01		
Entreprenariat	22.30	1.30	00	00	2.30	01	01		X
Total Semestre 3	375				375	17	30		

* ou sortie pédagogique

** Travail personnel

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 3

UEF 3

Matière 1: Ressources phytogénétiques et faunistiques - Conservation de la biodiversité

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Connaître la biodiversité des zones arides et semi arides et les méthodes traditionnelles et modernes de conservation de la biodiversité.

Connaissances préalables recommandées

Notions d'écologie du cycle SNV

Contenu de la matière :

I - ELEMENTS DE BIODIVERSITE

Concept de biodiversité

Evaluation de la biodiversité

Etat de nos connaissances sur biodiversité des zones arides

II- RESSOURCES PHYTOGENETIQUES ET FLORISTIQUES

Définition

Importance quantitative et qualitative

Intérêt

III- IMPORTANCE DES SAVOIR FAIRE ANCESTRAUX DANS L'UTILISATION DE LA BIODIVERSITE

IV- VALORISATION DE LA BIODIVERSITE PAR LES TECHNOLOGIES ET LES BIOTECHNOLOGIES MODERNES

Mode d'évaluation :

Evaluation continue des activités pratiques (50%), Evaluation par examen final (50%)

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

Biodiversité dynamique biologique et conservation - Ecologie générale structure et fonctionnement de la biosphère - Elément d'écologie, Ecologie fondamentale - Introduction à l'écologie des écosystèmes naturels à l'écosystème humain

http://www.fnh.org/francais/fnh/uicn/pdf/smdd_biodiv_conservation.pdf

http://www.ga.undp.org/publications/environnement/fiche_environnement_Trldom.pdf

http://www.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=6202

<http://knowledge.cta.int/fr/Dossiers/CTA-et-S-T/CTA-S-T-programme/Documents-d-orientation/Maitriser-la-biodiversite-pour-un-developpement-durable-Document-d-orientation-ACP-no.-2>

<http://termecologie.free.fr/Coursenligne.htm>

<http://www.notre-planete.info/ecologie/>

http://www.ecologie.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=541

<http://www.ensconet.eu/fr/Biodiversite.htm>

<http://bch-cbd.naturalsciences.be/gabon/gabondef/convention/biodivnotion/definitionbiodiv.htm>

<http://www.techno-science.net/?onglet=glossaire&definition=1061>

http://www.biodiversite2007.org/article.php3?id_article=167

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 3

UEF 3

Matière 2: Agrosystèmes et la conservation des connaissances traditionnelles

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Connaître les différents agroécosystèmes, leur antagonisme avec les systèmes naturels environnants, les mises en valeur actuelles et leurs conséquences

Connaissances préalables recommandées

Connaissance du milieu écologique et humain, le fonctionnement des écosystèmes arides et leur sensibilité à la désertification.

Contenu de la matière :

I- DIFFERENTS AGRO-ECOSYSTEMES DES REGIONS ARIDES

II- GESTION ET AMENAGEMENT DES AGRO-ECOSYSTEMES

III- SYNERGIES ET ANTAGONISMES ENTRE LES AGROECOSYSTEMES ET LES ECOSYSTEMES ENVIRONNANTS

IV- MISES EN VALEUR ACTUELLES ET CONSEQUENCES

V- PRODUCTIONS SPONTANÉES ET POSSIBILITÉS D'EXPLOITATION ET DE VALORISATION

Mode d'évaluation :

Evaluation continue des activités pratiques (50%)

Evaluation par examen final (50%)

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

Ecosystèmes, Agrosystèmes - Modélisation des agroécosystèmes et aide à la décision - Agro-ressources et écosystèmes - Les matières organiques des sols : rôles agronomiques et environnementaux - Agriculture et biodiversité : valoriser les synergies
https://www.supagro.fr/web/irc/pages/?idl=19&page=1632&id_page=3401
www.iamm.fr/content/download/7489/50105/.../jouve_oasis_2012.pdf
www.diplomatie.gouv.fr/fr/.../Rapport_complet_2012_dgm_cle81f311.p...
www.unep.org/documents.multilingual/default.asp?DocumentID...
<https://books.google.fr/books?isbn=3642792073>
<https://vertigo.revues.org/8821>
www.oree.org/_script/ntsp-document-file_download.php?...id...id...
www.unesco.org/mab/doc/icc/2009/f_agroecosystems.pdf
www.agroparistech.fr › Formation › Coursus ingénieur
www.agroforesterie.fr/.../Fiche-Biodiversite-CASDAR-agroforesterie-AP...
www.rncp.cncp.gouv.fr/grand-public/visualisationFiche?format=fr...
www.syrphys.com/pdf/plan-formation-biodiv.pdf

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 3

UEF 3

Matière 3: Aménagements steppiques

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Acquérir des connaissances sur les techniques d'aménagement agro-pastoral et les améliorations pastorales

Connaissances préalables recommandées

Notions d'écologie du cycle SNV

Contenu de la matière :

1. Caractérisation générale
 - Les ressources phytopastorales
 - Les données socio-économiques
 - Le milieu physique
2. Travaux d'aménagement et de mise en valeur
 - Les objectifs agro-pastoraux
 - Analyse critique des travaux réalisés
3. Techniques d'aménagement agro-pastoral
 - Base de l'aménagement
 - Gestion des parcours (rotation, parcours différé, mise en défens, notion de charge animale)
 - Améliorations pastorales (les techniques scarifiages pitting de routage, reboisement, plantations fourragères)
4. Les perspectives du développement durable
5. Les bases de l'aménagement intégré
6. Exposés thématiques

Mode d'évaluation : Evaluation continue des activités pratiques (50%), Evaluation par examen final (50%)

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

Parcours des zones arides et semi-aride - Manuel de sylviculture et améliorations pastorales à l'usage des instituteurs - Impact des activités pastorales sur les écosystèmes arides et semi-arides

<http://www.lrrd.org/lrrd26/11/seno26206.html>

www.iram-fr.org/documents/gestion_agropasto_redev_05.pdf

<https://www.avsf.org/.../le-schema-d-amenagement-pastoral-un-outil-de-s...>

www.persee.fr/doc/rga_0035-1121_1965_num_53_4_3231

www.oecd.org/fr/csao/.../Volume2_Annexe_Transhumance_Final1.pdf

www.cilss.bf/fersol/IMG/pdf/BonnesPratiques_AgroSylvoPastorales.pdf

<https://vertigo.revues.org/15404>

www.fao.org/docrep/017/i2601f/i2601f.pdf

www.maison-vie-rurale.com/docactus/plaquette_reservoir_bio_BD.pdf

www.gafspfund.org/.../-%20Agriculture%20sector%20strategy%20-%20...

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 3

UEM 3

Matière 1: Normalisation et Certification

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Acquérir des connaissances sur les normes intégrant le management de l'environnement, pour permettre à un organisme d'évaluer et de maîtriser de manière continue les impacts de ses activités sur l'environnement de ces zones arides.

Connaissances préalables recommandées

Connaissance du milieu écologique et humain, le fonctionnement des écosystèmes arides.

Contenu de la matière :

1. Normalisation

La normalisation et les pôles de compétitivité

Les normes ISO

Avantages de la démarche

Critiques de la démarche

2. Certification

Qu'est-ce que la certification ?

L'utilité d'une norme

Pour quelle certification opter ?

3. Management environnemental

Mise en place d'un système de management environnemental

Le manuel environnement

Évaluation des performances environnementales des PME

Mode d'évaluation : Evaluation continue des activités pratiques (50%), Evaluation par examen final (50%)

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

Management environnemental, Analyses, stratégies, mise en œuvre – Au cœur de l'ISO 14001:2015 - Le système de management environnemental au centre de la stratégie - Pratiquer le management de l'environnement - Les réponses à vos questions !

www.environnement-annuaire.net/management-environnemental.../livres...

www.cmatic.info/accueil/normalisation-et-certification/

www.novoferm.fr/.../difference-entre-normes-marquage-et-certifications....

<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00011413/document>

www.fao.org/docrep/007/y5136f/y5136f07.htm

www.afnor.org/

www.fromag.com/pratique/certific.html

www.iso.org/iso/fr/home/standards/certification.htm

www.entreprises.gouv.fr/politique-et-enjeux/normalisation-qualite

www.telecharger-magazine.net/.../11804-au-cur-de-liso-140012015-le-s...

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 3

UEM 3

Matière 2: Méthodologie de la recherche et rédaction

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Acquérir des connaissances sur les techniques et les principes conventionnels de la recherche scientifique (recherche de l'information, son traitement, les conventions d'écriture du texte scientifique, etc.).

Connaissances préalables recommandées

Pas de prérequis particuliers.

Contenu de la matière :

I : Recherche de l'information scientifique (livresque, électronique)

II : Référencement de l'information

III : Conventions de rédaction du texte scientifique

IV : Conventions de référencement bibliographique

V : Conventions typographiques

Mode d'évaluation : Evaluation par examen final (50%) et contrôle continu (50%)

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

Manuel de méthodologie et de rédaction bibliographique - Guide du jeune chercheur en lettres, langues, sciences humaines et sociales -

<https://www.expertmemoire.com/.../methodologie-redaction-memoire/>

www.nachez.info/aide/methodomemoire0405.pdf

www.univ-ag.fr/modules/resources/download/.../Guidememoire.pdf

www.carede.org/.../NOTES_METHODOLOGIQUES_DE_REDACTION...

www.baptiste.meles.free.fr/site/B.Meles-Memoire_Master.pdf

www.doc-etudiant.fr › Méthodologie › Mémoire

www.madmoizelle.com › Vis ta vie › Moi, moi et moi

<http://www.bibl.ulaval.ca/aide-a-la-recherche/documents-d-aide-a-la-redaction/methodologie-de-la-recherche>

www.lcf-reunion.fr/guide-methodologique-sic/

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 3

UED 3

Matière: Biogéographie

Crédits : 2

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Acquérir des connaissances sur la répartition des organismes à la surface du globe et des zones arides et semi arides et la mise en évidence des causes qui régissent cette répartition en général et en particulier en Algérie.

Connaissances préalables recommandées

Biocénologie, climatologie, pédologie, taxonomie végétale, taxonomie animale

Contenu de la matière :

I : Eléments de biogéographie

Aperçu historique de la biogéographie

Biogéographie écologique

Eléments de géodynamique

Etude des aires (délimitation, type d'aires, aires de différents rangs taxonomiques)

Territoires et cortèges floristiques (notions, cortèges, richesse floristique, divisions floristiques du monde, régions, domaines et secteurs)

Variations chronologique des aires

II : Zoogéographie

Les aires de distribution géographiques

Les empires faunistiques et leurs distributions

Les causes de distribution actuelle des êtres vivants

Les faunes insulaires

Mode d'évaluation : Evaluation par examen final (50%) et contrôle continu (50%)

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

Eléments de biogéographie et d'écologie - Eléments d'écologie - Elément d'écologie, Ecologie fondamentale

www.upmc.fr > ... > Les origines. Histoire de la Terre

www.universalis.fr/encyclopedie/biogeographie/

max2.esse.u-psud.fr/epc/conservation/EE/pdf/BioGeo_30102010.pdf

www.cnrtl.fr/definition/biogéographie

www.cnrtl.fr/definition/zoogéographie

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Zoogéographie>

www.africamuseum.be/.../doc/zoogeographiei_fbt2014_comprim.pdf

www.publibook.com/librairie/livre-universitaire.php?isbn...

www.notices-pdf.com/cours-de-zoogeographie-pdf.html

<https://books.google.fr/books?isbn=2748306147>

www.ephemeroptera-galactica.com/pubs/pub_s/pubsowar1980p141.pdf

Intitulé du Master : Ecologie des zones arides et semi arides

Semestre : 3

UET 3

Matière : Entreprenariat

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement :

Initier l'étudiant aux outils de la gestion afin qu'il puisse mieux assimiler l'économie de l'environnement. Il s'agit de donner à l'étudiant un ensemble d'outils qui lui permettront de mettre en évidence la situation de l'entreprise dans son environnement concurrentiel c'est à dire, quel est son domaine d'activité ? Quelles forces doit-elle affronter ? Quels sont les avantages concurrentiels dont elle dispose ? Quels handicaps doit elle surmonter ? Quelles stratégies à mettre en œuvre ?

Connaissances préalables recommandées :

Manipulation de chiffres, et notions générales en micro économie et entreprise.

Contenu de la matière :

1. Création d'entreprise

- 1.1. L'idée
- 1.2. Le projet personnel
- 1.3. L'étude de marché
- 1.4. Les prévisions financières
- 1.5. Trouver des financements
- 1.6. Les appuis à la création d'entreprise
- 1.7. Choisir un statut juridique
- 1.8. Les formalités de création
- 1.9. Le démarrage de l'entreprise
- 1.10. Conseils pratiques

2. Entreprenariat

- 2.1. Une grille de lecture entrepreneuriale de création d'entreprise
- 2.2. Profils et parcours de créateurs d'entreprise
- 2.3. Les processus menant à la création d'entreprise
- 2.4. Contexte et milieu de la création d'entreprise

TD

1. Analyse d'un bilan comptable
2. Elaboration de fiches techniques
3. Analyse isolée des facteurs
4. Analyse des prix de revient et des marges
5. Algorithme simplexe (modèle de décision)

Autres

- Ce module nécessite d'effectuer un projet ou un stage dans une entreprise pour appliquer les notions théoriques du cours.
- Participation aux événements liés à l'Entreprenariat

Mode d'évaluation : Contrôle continu + Examen

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

Guy Kawasaki (2009), *La réalité de l'entrepreneuriat*, Diateino, 2009
Catherine Léger-Jarniou et Georges Kalousis, *Construire son Business Plan*, Dunod, 2007
Alain Fayolle (2004), *Entrepreneuriat : Apprendre à entreprendre*, Dunod, 2004
Olivier Basso (2004), *L'intrapreneuriat*, *Economica*,
Louis Jacques Filion, Claude Ananou, *De l'intuition au projet d'entreprise*,
TRANSCONTINENTALE, 2010
Guy Kawasaki (2006); "L'art de se lancer", Diateino, 2006
Robert Papin, *Stratégie pour la création d'entreprise*, 11e édition, Dunod, 2005
Robert Paturel (2007), Grandeurs et servitudes de l'entrepreneuriat, Éditorial du n° spécial
de la Revue internationale de psychosociologie consacré aux Représentations
entrepreneuriales, Direction R. PATUREL, C. SCHMITT et C. BOURION, Volume
XIII, n° 31, Hiver 2007, pages 27-43.