

**SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'UNIVERS,
INTERACTIONS ENTRE LA BIOSPHERE ET LA PLANETE
TERRE
OPTION C**

SESSION 2005

Leçons portant sur le programme de spécialité C

Chimie et minéralogie du manteau
La sismicité historique de la France dans son cadre géologique
Le cycle du carbone
Les facteurs responsables de l'évolution
Les géochronomètres isotopiques
Les dorsales océaniques et la tectonique des plaques
Les circulations océaniques
Processus de différenciation magmatique
Les variations relatives du niveau de la mer
Séismes et phénomènes associés
Relations, sédimentations, structure sur les marges passives
La tectonique Cénozoïque en France métropolitaine
Satellites et visages de la Terre
Les marges continentales de la France métropolitaine
Genèse des magmas mantelliques
Analyse de la carte de l'Afrique de l'Est au 1/5000000
De l'eau de pluie à l'eau souterraine
Les bassins intracratoniques
Relations contraintes et déformations
Théories et modèles de l'évolution
Flux de chaleur et géotherme
Les archives glaciaires et océaniques des variations climatiques des derniers 700 000 ans
La stratigraphie séquentielle
Les glaciations : caractéristiques et impacts
La sédimentation continentale
Reconstitution des milieux de dépôt
Les formations bioconstruites fossiles
Les mouvements verticaux de la lithosphère
Influence de la pression anthropique sur les systèmes aquifères
Anomalies géophysiques et connaissance du globe
Lithosphère et asthénosphère
Enregistrements géologiques de l'évolution de la biosphère
Changements climatiques et cycle de l'eau
Genèse des magmas mantelliques
Satellites et visages de la Terre
Processus de différenciation magmatique
Séismes et phénomènes associés
Les rifts continentaux
Les formations bio-construites fossiles
Rhéologie de la lithosphère continentale

La diagenèse
Géodynamique et genèse d'hydrocarbures
L'Islande : un point particulier sur une dorsale
Hydrothermalisme et géothermie
Rhéologie de la lithosphère continentale
Energie solaire et climat
Les fluides dans la Croûte
Tectonique et relief des continents
Intérêts de la télédétection
Les imageries géophysiques de l'intérieure de la Terre
Les grandes crises biologiques
Les eaux souterraines : exploitation et protection
Les météorites : caractéristiques et intérêts
La cinématique des plaques : approches géophysiques
Les plates-formes carbonatées
Intérêts des isotopes stables en géosciences
Phénomènes géologiques associés à l'extension tardi-orogénique
La tectonique Cénozoïque en France métropolitaine
Apports des forages et des études sismiques à la connaissance de la croûte océanique
Cadre structural de l'hydrogéologie
Décrochements superficiels et tectonique profonde dans les Alpes
Le volcanisme Cénozoïque en France
Tectonique active à la surface du globe
Les Bassins intracratoniques
Eau et énergie renouvelable
Les phénomènes géologiques associés aux décrochements crustaux
Application tectoniques de la géodésie (terrestre et satellitaire)
Les foraminifères et leurs intérêts

Leçons portant sur les programmes des connaissances générales des contre-options(a et b) ou sur le programme de questions scientifiques d'actualité

L'intégration des messages afférents à un neurone
La reproduction asexuée
Le génie génétique : principes et utilisations à partir d'exemples précis pris chez les plantes
Les gamètes
La feuille organe d'échange
Interactions entre plantes supérieures et micro-organismes : des molécules aux organismes impliqués
Importance biologique des lipides
Le spermatozoïde
Le noyau de la cellule
Vitellus et vitellogenèse
Le VIH
La procréation médicalement assistée
Fermentations et alimentation de l'homme
L'auxine
Les organismes génétiquement modifiés

Diversité du métabolisme des micro-organismes
Les phosphorylations dans les cellules animales
La forêt : cycle de matière et flux d'énergie
La digestion de la cellulose chez les mammifères
L'oeil et son fonctionnement
Le criquet
Le message nerveux
Le virus de la mosaïque du tabac
Les surfaces d'échanges chez les végétaux terrestres
Le passage de la mauvaise saison chez les végétaux
La lignée verte et son adaptation au milieu aérien
La croissance des végétaux
La métamérie dans le règne animal
La vie planctonique
Les maladies génétiques héréditaires
Lactation et allaitement
Les vaccins
L'homme face aux maladies microbiennes
Le méristème apical caulinaire d'une Angiosperme
Cycle de développement des Angiospermes et cycle des saisons
Mitochondries et chloroplastes
Un exemple de locomotion : la marche
Virus et végétaux
Recherche de nourriture et prise alimentaire chez les insectes
Les respirations cellulaires
La réponse hormonale
Evolution de la notion de gène
La croissance et le développement chez les insectes
Les anomalies chromosomiques chez l'Homme
La vie fixée chez les animaux
Du sexe génétique au sexe phénotypique
Le neurone
Qu'est-ce qu'un virus?
Les chromosomes eucaryotes
La glycémie : un exemple de régulation
La mitose chez une cellule eucaryote et son contrôle
Les enzymes et le métabolisme cellulaire
Les formes de l'azote et leur utilisation par les organismes
Le cycle ovarien chez la femme
La nutrition des autotrophes
Les réactions de l'organisme humain face à une hémorragie
Le phénotype sexuel des Mammifères
Mise en évidence et intérêt pratique des fermentations
Fruits et graines
Les phénomènes d'induction lors du développement embryonnaire
L'autonomie cardiaque chez l'Homme
La coopération entre organites
Hormones hydrosolubles et neurotransmetteurs
La digestion chez les Mammifères
Le support de l'information génétique
La méiose
Sève brute, sève élaborée