

UNIVERSITÉ LAVAL - Département de géographie
Syllabus du cours obligatoire ENVIRONNEMENTS NATURELS (GGR-18693)
Hiver 2004, jeudi 12:30 – 15:30, DKN 3C

Louise Filion et Reinhard Pienitz

OBJECTIF GÉNÉRAL DU COURS:

Initier l'étudiant(e) aux données de base permettant de comprendre la structure et le fonctionnement des grands biomes terrestres et aquatiques de la planète, en abordant certains thèmes importants qui ont trait aux interactions atmosphère-océans-continentes.

OBJECTIFS SPÉCIFIQUES:

Permettre à l'étudiant(e) de mieux comprendre les facteurs expliquant la répartition des espèces et des écosystèmes sur la Terre.

Familiariser l'étudiant(e) avec les principaux cycles géochimiques et biogéochimiques des continents et des océans.

Familiariser l'étudiant(e) avec le fonctionnement des grandes chaînes alimentaires.

Permettre une meilleure compréhension de certains phénomènes biogéographiques comme la disjonction d'aires de répartition chez certaines espèces végétales ou animales, l'endémisme, la biodiversité, l'introduction d'espèces dans un milieu, etc.

PLAN DE COURS ET CONTENU:

1. Présentation du cours et introduction à la biosphère (semaine 1 LF)

La Biosphère: définition

Écologie et biogéographie- définition et historique

Niveaux d'organisation des environnements naturels

2. Patrons de répartition des espèces (semaine 2 LF)

Facteurs historiques et actuels de la répartition

Disjonction d'aires et endémisme

3. Structure et fonctionnement des biomes terrestres (semaines 3, 4 et 5 LF)

La forêt équatoriale

La forêt tropicale saisonnière

Les marges subtropicales

Les savanes

Les prairies et les steppes

Les déserts des régions chaudes et froides

La forêt tempérée pluviale

La forêt tempérée caducifoliée

La forêt boréale

La toundra

4. L'hydrosphère et le cycle de l'eau (semaine 6 RP)

Le cycle de l'eau et le climat

Examen # 1 (semaine 7)

Semaine 8 : semaine de LECTURE (1^{er} au 5 mars)

5. Structure et fonctionnement des biomes aquatiques marins (semaine 9 RP)

Structure et dynamique des océans

Les grandes chaînes alimentaires

Les excès de la pêche en mer

Les mangroves

Les récifs coralliens

6. Structure et fonctionnement des biomes aquatiques lacustres (semaines 10 et 11 RP)

L'écologie des rivières

La pollution des rivières

L'origine et l'écologie des lacs

Les eaux souterraines

Test de lecture (dernière heure de cours de la semaine 11, soit le 25 mars)

7. Les interactions atmosphère-océans-continent (semaine 12 RP)

Les océans et le climat

Les apports atmosphériques aux océans

Les apports continentaux aux océans

L'équilibre géochimique des continents et des océans et cycles géochimiques

Le cycle du carbone dans les océans

Les éléments inorganiques dissous dans l'eau de mer

8. Les fluctuations et perturbations des environnements naturels (semaines 13 et 14 RP)

La notion de l'équilibre des environnements naturels

Les fluctuations et perturbations naturelles (e.g. feux de forêt, volcanisme, inondations)

El Niño et l'oscillation australe

Conséquences de l'introduction d'espèces végétales et animales dans de nouvelles aires

L'introduction des moules zébrées dans les Grands Lacs

Les algues marines toxiques

La pollution anthropique de l'environnement

Examen # 2 (semaine 15 RP)

FORMULE PÉDAGOGIQUE:

Il s'agit d'un cours magistral de trois heures consécutives, donné sur une base hebdomadaire avec présentation *Power Point* et, à l'occasion, d'un film ou d'un invité spécial. Deux recueils sont en vente: un premier recueil intitulé « Documents généraux, plans détaillés et figures » et un second intitulé « Recueil de lectures ». Les figures permettent d'illustrer certains phénomènes abordés dans le cadre du cours et les lectures sont obligatoires.

MODE D'ÉVALUATION DU COURS:

Un test de lecture à livre ouvert :

Porte sur les lectures 1 à 12 (20% de la note finale)

Deux examens partiels :

#1 – Matière vue au cours, chapitres 1 à 4 (40% de la note finale)

#2 – Matière vue au cours, chapitres 5 à 8, et lectures 13 à 19 (40% de la note finale).

CALENDRIER DU COURS:

Cours réguliers:

- 15, 22, 29 janvier
- 5, 12, 19 février
- 11, 18, **25 mars (test de lecture)**
- 1^{er}, 8, 15 avril

Test de lecture :

- 25 mars (semaine 11) : 50 dernières minutes de la séance

Examens

- 26 février (semaine 7)
- 22 avril (semaine 15)

Pas de cours

- 4 mars (semaine de lecture)

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE: ENVIRONNEMENTS NATURELS (GGR-18693)

Hiver 2004

Louise Filion et Reinhard Pienitz

Lectures

Chapitre 2

1) L'évolution selon Stephen J. Gould. Dossier. La Recherche, septembre 2002, No. 356 : 24-32.
Une passion nécessaire: l'histoire des sciences, septembre 2002, No. 356 : 33-37.

2) Un «big bang» zoologique au Cambrien? La Recherche, février 1992, Vol. 23 : 224-227.

3) D'ambre et d'insectes. La Recherche, décembre 2003, No. 370 : 72-79.

4) La fin des dinosaures: un débat chasse l'autre. La Recherche, décembre 1996, No. 293: 53-69 (7 courts textes).

5) Biodiversité: L'Homme est-il l'ennemi des autres espèces? Numéro spécial sur la biodiversité. La Recherche, juillet-août 2000, No. 333: 14-16, 18-23, 40-45, 52-56.

Chapitre 3

6) Le Génie Végétal. Bournérias, M. et Bock, C. (1992), Éd. Nathan, Paris, 231 pages (p. 11 à 17; 19 à 35; 107 à 117; 177-193)

7) La survie des forêts tropicales. La Recherche, juin 1992, Vol. 23: 692-702.

8) L'érosion des grandes plaines agricoles. La Recherche, septembre 1994, Vol. 25: 881-888.

Chapitre 4

9) Le cycle de l'eau et le climat. La Recherche, mai 1990, vol. 21: 570-579.

Chapitre 5

10) L'océan, un abîme de questionnement. Pour La Science, octobre 1998: 4-10.

11) Les excès de la pêche en mer. Pour La Science, octobre 1998: 100-107.

12) Mauvais air pour les récifs coralliens. La Recherche, septembre 2000, vol. 334: 52-71.

Chapitre 6

13) L'écologie des fleuves. La Recherche, mars 1989, vol. 20: 310-319.

Chapitre 7

14) L'effet de serre. La Recherche, septembre 2002: 50-53.

15) Les océans et le climat. Pour La Science, octobre 1998: 62-68.

16) L'océan manque-t-il de fer? La Recherche, mai 1996, vol. 287: 56-60.

17) Le cycle du carbone dans les océans. Pour La Science, octobre 1998: 54-57.

Chapitre 8

18) El Niño et l'oscillation australe. Pour La Science, octobre 1998: 86-91.

19) Les algues marines toxiques. Pour La Science, octobre 1998: 124-130.