

**DÉPARTEMENT DE
PHYSIQUE ET GÉOLOGIE**

C.E.G.E.P. de CHICOUTIMI

PLAN DE COURS

**Le paranormal et la science
203-901-CH**

SESSION : AUTOMNE 2006

PROFESSEUR : *Simon Villeneuve*

Bureau : H-3057

Courriel : svilleneuve@cegep-chicoutimi.qc.ca

Site web : <http://www.cegep-chicoutimi.qc.ca/svilleneuve>

Téléphone : 549-9520 poste 470

1- ÉNONCÉ DE LA COMPÉTENCE

À la fin du cours, vous serez en mesure d'expliquer la nature générale et quelques-uns des enjeux actuels de la science et de la technologie. En particulier, vous serez capable d'évaluer les allégations paranormales à la lumière de la méthode scientifique.

2- DESCRIPTION DU COURS

Dans notre société en constante évolution, tout individu se doit de posséder un minimum de culture scientifique afin de développer un jugement plus critique. La démarche prévue permet d'évaluer notre perception des sciences et de la technologie et de poursuivre une réflexion sur les mythes entretenus à leurs égards.

Ce cours vise à promouvoir l'esprit critique de l'étudiant face à certains des phénomènes dits paranormaux en l'introduisant à quelques-uns des principes méthodologiques développés par les sciences empiriques modernes. Les activités d'apprentissage permettront à l'étudiant de jeter un regard critique sur les sources de ses croyances, de comprendre la spécificité de la démarche scientifique, de distinguer les sciences et les pseudo-sciences et de prendre la mesure exacte de la valeur des croyances pseudo-scientifiques et des allégations paranormales.

Comme la science est faite par les être humains, il n'y a pas de Science, ou de sciences, sans activité scientifique avec tout ce que cela peut avoir d'humain, et en particulier avec tous les défauts que les comportements des individus de notre espèce peuvent porter en eux. Il n'y a donc pas d'un côté des pseudo-sciences, vilaines, sales, peu fréquentables, clairement identifiées et facile à extirper du champ scientifique, et d'un autre une Science parfaite, inattaquable et exempte de tout péché. Une étude et une analyse des faits permettront de cerner les bienfaits et les méfaits de la science et des pseudo-sciences.

Les sujets traités en classe concernant les enjeux scientifiques actuels pourront être aussi variés que la voyance, la télépathie, la télékinésie, l'astrologie, les fraudes scientifiques, etc.

3- MÉTHODOLOGIE

Activités d'enseignements :

Cours magistraux et exposés informels présentant les éléments du contenu à travers des cas précis et réels au niveau historique.

Démonstrations scientifiques en classe.

Expérimentations en groupe au laboratoire.

Discussion de groupe et analyse sur des sujets de l'actualité en relation avec les thèmes développés dans le cours.

Utilisation de présentations vidéo, PowerPoint et écoute de sujets d'actualité par projection internet en classe.

4- ACTIVITÉS D'ÉVALUATIONS

Travaux d'équipe :

En groupe de deux ou trois, les étudiants produiront une recherche sur un thème de leurs choix qui touche le domaine paranormal. Cette recherche fera l'objet d'un suivi constant, au niveau formatif, par le professeur. Le support apporté par le professeur comprend, entre autres, la recherche de documents (bibliothèque et internet) ainsi que l'aide à la rédaction et à l'analyse. L'évaluation des travaux comporte trois parties : la recherche, le travail écrit et une présentation orale.

Comme le cours est composé de plusieurs exposés informels qui nécessitent la présence et la participation des étudiants en classe, cet aspect de l'apprentissage sera noté.

Divers laboratoires seront proposés aux étudiants durant le cours de façon à permettre l'exploration de la méthode scientifique et un court rapport leur sera demandé.

Répartition des points :

Le travail écrit :	20%
La présentation orale :	20%
Examens :	40%
Laboratoires :	10%
Présence et participation au cours :	10%
Total:	100%

5- VUE SYNOPTIQUE

Calendrier	Objectif d'apprentissage	Contenu	Stratégie d'intervention	Durée
Semaine 1	Justification de la pertinence de l'examen critique des croyances paranormales.	Présentation du plan de cours Introduction	Cours magistraux suivit de discussions informelles	3 heures
Semaine 2, 3, 4	Présentation de quelques concepts scientifiques.	Son lumière Énergie Gravitation Astronomie	Démonstrations scientifiques, cours magistraux, discussion et présentation de film	9 heures
Semaine 5	Distinguer les différentes étapes de la méthode scientifique	Introduction à la méthode scientifique	Cours magistraux suivit de discussions informelles	3 heures
Semaine 6	L'humain : une machine à sens. Les techniques du paranormal	Effet Barnum Causalité et corrélation Réfutabilité	Laboratoire	3 heures
Semaine 7 et 8	Prédire l'avenir	Astrologie, Voyance, faculté psi et communication avec les morts	Mise en situation et discussion sur différents sujets	6 heures
Semaine 9 et 10	Les méthodes de guérison	Homéopathie Effet placebo Acupuncture Le pouce magique Chakra	Présentation des sondages et réalisation d'un sondage	6 heures
Semaine 11 et 12	Les extraterrestres	Sectes Ronds dans le blé Apparition Pierres d'Ica	Test de l'horoscope	6 heures

Semaine 13	Les sectes à caractère scientifique	Raël, OTS, Église de Scientologie...	Mise en situation et discussions	3 heures
Semaine 14 et 15	Argumentation critique		Présentation orale suivit d'une période de questions.	6 heures

6- POLITIQUE DES ÉVALUATIONS

Présence aux cours :

Conformément à la politique du collège. La présence aux cours est obligatoire et si les absences dépassent le seuil de 10 %, le professeur se réserve le droit de refuser la correction des travaux ou des examens. Les étudiants en retards à la séance de cours ne seront pas admis en classe et devront se présenter à une séance ultérieure.

Absence à un examen :

i)	Motifs	:	indisposition, lever tardif, oubli, etc.
	Pénalité	:	20 %
	Reprise	:	entente avec le professeur.
ii)	Motifs	:	maladie prolongée, mortalité (avec billet du médecin ou du secrétariat pédagogique).
	Reprise	:	sans pénalité après entente avec le professeur.

7- LABORATOIRES

Politique des laboratoires :

- i) Les laboratoires seront ramassés 24 heures après la réalisation de l'expérience (certains pourront être exigés à la fin de la période de laboratoire).
- ii) Tous les laboratoires sont évalués pour un total de 10 points.
- iii) Équipe de 4.

Retard dans la remise du rapport de laboratoire :

Pénalité de 25 % par jour de retard. Après 4 jours, 0 %.

8- BIBLIOGRAPHIE

- ALCOCK, James E. Parapsychologie : science ou magie ?, Éd. Flammarion, Paris, 1989.
- BAILLARGEON, Normand, « Petit cours d'autodéfense intellectuelle », Lux Éditeur, 2005.
- BEESON, Douglas, «Des scientifiques dans les marges de la science : Charlatans ou visionnaires ?», *Interface*, mai-juin 1995, pp. 42-47.
- BÉLANGER, Marco, *Sceptique ascendant sceptique*, Éd. Internationales Alain Stanké, Montréal, 1999.
- BROCH, Henri, *Le paranormal*, Éd. du Seuil, coll. « Points », Paris, 1989.
- BROCH, Henri, *Au cœur de l'extraordinaire*, Éd. l'Horizon chimérique, Bordeaux, 1993.
- CHALMERS, Alan F., *Qu'est-ce que la science ?*, Éd. La découverte, coll. «Le livre de poche», Paris, 1987.
- CHARTIER, Philippe, «Votre mémoire peut vous tromper», *Québec Science*, décembre 1998-Janvier 1999, pp. 29-33.
- COLLECTIF D'AUTEURS, « La science en 10 questions » (Dossier), *Sciences et avenir*, no 133, décembre 2002-janvier 2003.
- COLLECTIF D'AUTEURS, « Le Livre jaune no 5 », Les Éditions Félix, 344 pages.
- KUHN, Thomas S., « La Structure des révolutions scientifiques », Éd. Flammarion, Paris, 1999.
- POPPER, Karl, « La Logique de la découverte scientifique », Éd. Payot, Paris, 1973.
- PRACONTAL et al., «Les scientifiques jugent le paranormal» (Dossier), *Le Nouvel Observateur*, 24 février au 2 mars 1994, pp. 4-13.
- SOKAL, Alain, «Transgressing the Boundaries: Toward a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity », *Social Text #46/47*, pp. 217-252 (spring/summer 1996).

Site donnant accès à des exemples de mauvais enseignements de la science :

<http://www.ems.psu.edu/~fraser/BadScience.html>

Sites WEB donnant accès à des articles critiques sur le paranormal

Agence Science-Pressé : sciencepresse.qc.ca/

Les Sceptiques du Québec : www.sceptiques.qc.ca

Le Cercle Zététique : www.zetetique.ldh.org

Québec Science : www.quebecscience.qc.ca

Union rationaliste : perso.wanadoo.fr/union-rationaliste/index.html