

PLAN DE COURS

Programme : Sciences de la nature
Discipline : Biologie
Pondération : 3-2-3
Nombre d'unités : 2 2/3
Code ministériel de l'objectif : 00UK
Code ministériel du cours : 101-NYA-05

Michel Pronovost
514-342-9342, poste 5413
michel.pronovost@brebeuf.qc.ca
Ihsan El Imrani
514-342-9342, poste 5233
ihsan.elimrani@brebeuf.qc.ca

1-PRÉSENTATION DU COURS

Ce cours de Biologie NP1 est un cours de biologie générale qui s'adresse aux étudiants inscrits au profil Eurêk@ du programme Sciences de la nature. Sans négliger des exemples empruntés, à l'occasion, à la biologie humaine, ce cours de biologie invite à étudier d'abord et avant tout les phénomènes fondamentaux sans lesquels la vie sur Terre ne pourrait se poursuivre ni ne pourrait même exister. Il s'agit donc de susciter la curiosité scientifique et de faire découvrir le caractère complexe en même temps que merveilleux du monde vivant. Ce cours, dont le code ministériel est 101NYA05, permet d'atteindre complètement la compétence 00UK qui est d'*analyser l'organisation du vivant, son fonctionnement et sa diversité*.

Pour mieux saisir la complexité architecturale et fonctionnelle du monde vivant, l'élève devra faire les liens essentiels entre les différents thèmes étudiés dans ce cours, apprenant ainsi à développer un bon esprit de synthèse. De plus, afin de profiter au maximum d'un tel cours, l'élève se doit d'offrir la meilleure implication personnelle possible, le succès de son apprentissage reposant essentiellement sur sa participation active aux cours théoriques, aux séances de travaux pratiques au laboratoire, aux divers exercices demandés et aux lectures imposées. La pondération de ce cours, à chaque semaine, étant de trois périodes de théorie, deux périodes de travaux pratiques et trois périodes équivalentes de travail personnel, il va donc de soi que, sur le plan intellectuel, l'inscription au cours de biologie NP1 exige que l'élève y consacre un nombre raisonnable d'heures de travail personnel et soutenu.

2-OBJECTIFS ET STANDARDS

2.1-ÉNONCÉ DE LA COMPÉTENCE

Analyser l'organisation du vivant, son fonctionnement et sa diversité.

2.2-ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE

- Distinguer les relations entre structures et fonctions de certains niveaux d'organisation du vivant.
- Analyser les mécanismes responsables de la variation génétique du vivant.
- Apprécier l'action des mécanismes d'évolution sur la diversité et les niveaux de complexité du vivant.
- Analyser l'intégration du vivant dans son milieu.
- Expliquer les processus de transformation de la matière et de l'énergie.

2.3-CRITÈRES DE PERFORMANCE

- Utilisation appropriée des concepts et de la terminologie.
- Description claire des principales étapes composant un processus biologique.
- Description précise des structures et de leurs fonctions.
- Description des corrélations entre les structures et les fonctions.
- Utilisation appropriée du dictionnaire du code génétique.
- Utilisation appropriée des lois de la génétique et de la théorie chromosomique de l'hérédité.
- Description claire des facteurs qui engendrent ou maintiennent la variation génétique.
- Relevé des principales adaptations des organismes à leur milieu.
- Mention des conditions d'équilibre d'un écosystème.
- Relevé des principaux problèmes environnementaux.
- Interprétations justifiées des liens structuraux, fonctionnels et évolutifs des niveaux de complexité du vivant.
- Respect de la démarche scientifique et, le cas échéant, du protocole expérimental.
- Respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée de techniques d'observation ou d'expérimentation.

3-ENSEIGNEMENT

3.1-STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

Les méthodologies utilisées afin d'atteindre les objectifs du cours seront tirées parmi les suivantes :

- pédagogie inversée
- approche par problème
- schémas de concepts
- banque de questions informatisées
- observations en laboratoire
- lectures dirigées de textes scientifiques
- travail en sous-groupes ou en équipes
- tables rondes, discussions ou débats
- démonstrations et projets
- enseignement magistral
- autres méthodes pertinentes selon les besoins du groupe

3.2-PARTICIPATION AU COURS

L'étudiant est le principal agent de sa formation. À cette fin, il doit :

- ❑ se présenter à l'heure¹ aux cours théoriques et aux séances de travaux pratiques;
- ❑ assister à tous les cours et travaux pratiques auxquels sa présence est requise;
- ❑ participer activement aux activités proposées par le professeur;
- ❑ respecter, pour chacun des cours, le nombre d'heures allouées au travail personnel;
- ❑ prendre les moyens pour rencontrer son professeur si le besoin s'en fait sentir;
- ❑ se procurer les notes de cours, devoirs et autres informations pertinentes, en cas d'absence;
- ❑ effectuer les lectures préalables aux cours et aux laboratoires;
- ❑ remettre les travaux dans les délais prescrits et prendre les moyens afin de ne pas accumuler de retard;
- ❑ se préparer adéquatement et se présenter à la date et à l'heure² fixées pour les examens.

3.3-DISPONIBILITÉ DU PROFESSEUR

Le professeur est disponible au prorata de son contrat d'enseignement. Le professeur affiche son horaire près de la porte de son bureau. Il est préférable de fixer un rendez-vous au plus tard la veille.

En cas d'absence de l'étudiant, celui-ci doit s'informer auprès des autres étudiants des sujets traités, il doit aussi se procurer les notes de cours, devoirs et autres informations pertinentes. Ce n'est qu'après avoir réalisé ceci et après avoir rédigé une série raisonnable de questions précises qu'il peut se présenter au professeur. Le professeur n'est pas tenu de répéter toutes les informations traitées au cours à un étudiant qui s'est absenté, peu importe la raison.

4-ÉVALUATION

Le cours sera évalué par trois examens théoriques, un examen de travaux pratiques et par la rédaction de rapports de laboratoire. La qualité du travail au laboratoire sera également évaluée. Notez que l'obtention d'une mauvaise note ne peut être compensée par un travail spécial.

¹ Les étudiants retardataires (après le son de la cloche), peu importe la raison, seront alors considérés comme absents. S'il s'agit d'une séance de travaux pratiques, cette absence pourrait entraîner automatiquement la note zéro.

² Si un étudiant arrive en retard à un examen, il ne peut espérer bénéficier d'une période additionnelle pour compléter la rédaction de son examen.

Critères d'évaluation

Exhaustivité : Épuiser une matière, traiter à fond un sujet.

Exactitude : Conformité avec la réalité, vérité (justesse, véracité).

Pertinence : Qui a rapport à la question, qui convient exactement à l'objet dont il s'agit, approprié.

Cohérence : Liaison, rapport étroit d'idées qui s'accordent entre elles; absence de contradiction.

Conditions de réussite

Pour réussir ce cours, l'étudiant doit obtenir une note supérieure ou égale à 60% pour le total de toutes les évaluations du cours.

Évaluations	Date ³	Pondération (%)
Examen 1	19 mars	20
Examen 2	23 avril	15
Rapport sur la perméabilité membranaire	3 février	5
Rapport sur l'activité enzymatique de la catalase	10 mars	5
Rapport sur la microbiologie	7 avril	5
Évaluation du travail au laboratoire et en classe (participation)	Toute la session	5
Examen final (cumulatif)	Semaine d'examen	30
Examen final de laboratoire (cumulatif)	28 avril	15

Voici les points qui seront évalués pour votre travail au laboratoire et en classe:

- Préparation préalable aux laboratoires et aux cours.
- Respect des instructions au laboratoire en vous adaptant à de nouvelles circonstances (et en demandant de l'aide, si nécessaire).
- Remise des exercices demandés à temps.
- Compétence dans l'emploi des techniques et des équipements.
- Attention particulière aux questions de sécurité (port de lunettes, etc.).
- Respect des instructions quant à la rédaction des rapports (copie remise à temps, remise sur *TurnItIn*, présence des annexes demandées, etc.).

³ Les dates seront fixées et diffusées dans le module LÉA d'Omnivox.

5-POLITIQUES DÉPARTEMENTALES ET/OU INSTITUTIONNELLES

5.1-EXAMEN EN MARGE DU GROUPE

En conformité avec l'article 4.4 (règlements pédagogiques), une absence à un contrôle peut entraîner la note zéro. Toutefois, en cas d'absence justifiée, l'élève peut, si le professeur y consent, passer un examen en marge du groupe. Tout examen devant être pris en marge du groupe, quelle qu'en soit la raison, est évalué à 80% par rapport à l'examen manqué. Cet examen est repris lors de la dernière journée d'enseignement individualisé prévue à l'horaire de la session en cours à la condition que l'élève ait justifié par un motif valable son absence dans les trois jours ouvrables suivant la date prévue pour l'examen régulier. Une absence de l'élève en cause lors de cette séance d'examen (contrôle) pris en marge du groupe entraîne automatiquement la note zéro pour cet examen quelle qu'en soit la raison.

5.2-PRÉSENCE AUX COURS

En conformité avec les articles 4 (règlements pédagogiques), la présence aux cours et aux séances de travaux pratiques est obligatoire; le professeur prendra donc les présences. Une absence à une séance de laboratoire peut entraîner la note zéro pour l'évaluation de cette expérience de laboratoire. Le port du sarrau est obligatoire aux séances de travaux pratiques indiquées dans le plan de cours.

5.3-REMISE DES TRAVAUX

En conformité avec l'article 4.9 (règlements pédagogiques), les rapports de laboratoires doivent être remis en main propre au professeur, au début des séances de cours ou de laboratoire prévues à cet effet. Tout travail remis en retard pourra être pénalisé jusqu'à un maximum de 10% par jour de retard. De plus, un travail remis après que la correction verbale ou écrite ait été effectuée à l'ensemble des élèves ou à certains d'entre eux est automatiquement refusé et entraîne la note zéro.

5.4-FRAUDE, TENTATIVE DE FRAUDE

Voici l'article 8 (règlements pédagogiques) :

8. PLAGIAT, FRAUDE

- 8.1 *Toute fraude, collaboration à une fraude ou tentative de fraude, dans tout travail, contrôle ou examen, entraîne un avertissement accompagné d'une pénalité pouvant aller jusqu'à l'attribution de la note zéro pour cette évaluation et de la soustraction de la valeur de cette évaluation à la note globale de la session.*
- 8.2 *Tout plagiat⁴, collaboration à un plagiat ou tentative de plagiat, dans tout travail, contrôle ou examen, entraîne un avertissement accompagné d'une pénalité pouvant aller jusqu'à*

4. Il y a plagiat si :

l'attribution de la note zéro pour cette évaluation et de la soustraction de la valeur de cette évaluation à la note globale de la session.

- 8.3 *Toute fraude, collaboration à une fraude ou tentative de fraude, de même que tout plagiat, collaboration à un plagiat ou tentative de plagiat, doit être rapportée à la Direction des études qui pourra déposer une note à cet effet dans le dossier de l'étudiant, et en aviser l'étudiant ainsi que ses répondants.*
- 8.4 *Lorsqu'une note a été déposée dans le dossier de l'étudiant, toute récidive peut entraîner l'expulsion du Collège.*
- 8.5 *La décision d'expulsion d'un étudiant du Collège fait l'objet d'une communication écrite, remise à l'étudiant et signée par l'un ou l'autre des directeurs des études ou des Services aux étudiants. L'étudiant qui le désire peut en appeler de cette décision en déposant une demande écrite à cet effet auprès du directeur général dans les sept (7) jours suivant la remise de l'avis d'expulsion. Dans les dix (10) jours ouvrables qui suivent, un comité, composé du président du Conseil d'administration du Collège, du directeur général et d'un des directeurs mentionnés au premier alinéa autre que le décideur, examine la demande d'appel, entend l'étudiant, s'il en a exprimé le désir dans sa demande écrite, rend sa décision finale et la communique par écrit à l'étudiant dans les trois (3) jours ouvrables qui suivent la décision.*
- 8.6 *Lors d'un contrôle ou d'un examen, toute communication entre étudiants est interdite.*
- 8.7 *Pour toute évaluation dont la valeur est égale ou supérieure à 10% de l'évaluation globale, les modalités suivantes doivent être respectées :*
 - 8.7.1 *Tous les articles non nécessaires à la rédaction de l'examen (par exemple, sac d'école, étui à crayon, sac à main, manteau, agenda, téléphone cellulaire, téléavertisseur, enfin tout matériel non explicitement autorisé par le professeur titulaire du cours) sont placés à l'avant ou à un endroit de la classe désigné par le surveillant, pour toute la durée de l'examen.*
 - 8.7.2 *Aucun échange de matériel entre les étudiants n'est toléré sans vérification auprès du surveillant.*
 - 8.7.3 *Les places sont préassignées par les professeurs et/ou surveillants.*
 - 8.7.4 *Tous les bureaux sont séparés pendant les examens, là où les locaux le permettent.*
 - 8.7.5 *Les professeurs accordent leur attention totale et indivise à la surveillance de l'examen.*
 - 8.7.6 *Toute sortie temporaire d'un étudiant au cours de l'examen est consignée par le surveillant sur la copie de l'étudiant impliqué pour le titulaire du cours.*
- 8.8 *Lors de contrôle ou d'examen, il est strictement interdit d'avoir en sa possession d'autres papiers que ceux qui sont fournis ou d'autres livres ou instruments que ceux qui sont explicitement indiqués sur le questionnaire.*
- 8.9 *Le Collège utilise des logiciels de prévention contre le plagiat (par exemple TurnItIn) afin de vérifier l'authenticité des travaux écrits des étudiants.*

Voici un lien utile, avec des exemples, à savoir comment éviter un plagiat :

http://www.bibliotheques.uqam.ca/infosphere/sciences_humaines/module7/citer1.html

-
- a) dans tout objet d'évaluation (travail, contrôle, examen, rapport, exposé ou autre), toute source consultée ou utilisée, en tout ou en partie, provenant d'une œuvre protégée ou non par des droits d'auteur, ou produit par un professeur, un collègue, un étudiant ancien ou actuel du Collège ou autre, n'est pas indiquée en bibliographie ou médiagraphie;

ou encore si :

- b) dans tout objet d'évaluation (travail, contrôle, examen, rapport, exposé ou autre), tout texte, schéma ou autre source utilisée, en tout ou en partie, provenant d'une œuvre protégée ou non par des droits d'auteur, ou produit par un professeur, un collègue, un étudiant ancien ou actuel du Collège ou autre, n'est pas indiquée de manière précise (extrait entre guillemets s'il s'agit de texte) et avec une note en bas de page, en fin de document ou en légende.

5-5-REPRISE DU COURS

Un élève qui reprend le cours le reprend en entier (cours théoriques et séances de travaux pratiques).

5.6-FRANÇAIS

Les articles de la politique institutionnelle du français (voir l'agenda pour le détail du texte), concernant la qualité de la langue française, seront mis en application pour les rapports de laboratoires et les travaux. À l'occasion de tests écrits, l'élève devra s'exprimer clairement dans un langage scientifique.

Si vous avez besoin d'aide pour améliorer la maîtrise de votre français écrit, il vous est suggéré de prendre rendez-vous au *Centre d'aide et de perfectionnement en français*.

En référence spécifiquement à l'article 2.9 de la politique du français, les modalités d'application du département de biologie-chimie sont les suivantes :

- 1- Le pourcentage appliqué à la correction du français écrit sera de 10%.
- 2- Il s'agira d'une correction sous forme de pénalité : un maximum de 10% des points pourra donc être soustrait de la note obtenue par un élève.
- 3- La correction pour la qualité du français ne s'appliquera que pour les travaux écrits remis durant la session. Les contrôles écrits de la session et l'examen final de la session sont donc soustraits à cette mesure d'évaluation de la qualité du français.
- 4- Un élève sera pénalisé pour les erreurs suivantes : les fautes d'orthographe dans un mot, les fautes d'accord dans un mot, les mots mal employés et les fautes de conjugaison. Quant aux fautes de construction de phrases, les membres jugent que, généralement, ce type de fautes est pratiquement corrigé dès lors que le concept scientifique visé dans une question est mal expliqué et mal exprimé dans une réponse jugée fautive.
- 5- Les membres du département considèrent que l'effort de correction à consentir doit être le même de la première à la quatrième (ou cinquième) session.
- 6- Le barème de correction utilisé sera le suivant : trois fautes non récurrentes sont pénalisées d'un point de pourcentage, jusqu'à concurrence de 10% de pénalité (pour 30 fautes).

5.7-PONCTUALITÉ

La ponctualité aux cours théoriques et aux séances de travaux pratiques est une qualité que les professeurs du département de biologie-chimie exigent de leurs élèves. Étant donné que le début des cours et la fin de chaque période de cours (50 minutes) et de chaque séance de travaux pratiques (110 minutes) sont définis avec précision à l'horaire, il est essentiel que chacun et chacune s'y conforment scrupuleusement à défaut de quoi, ils peuvent se voir refuser l'accès aux salles. Tout élève en retard peut se voir refuser l'accès au cours ou au laboratoire.

5.8-CENTRE D'AIDE ET DE PERFECTIONNEMENT EN SCIENCES

La meilleure façon de réussir ses études à Brébeuf en sciences est de travailler régulièrement, et ce, dès le début de la session. Une session au collégial passe très vite.

Dans tous les cours de sciences et de mathématiques, les professeurs donnent des exercices à faire à la maison. Ces exercices doivent être faits dans la semaine prévue et, lorsque des notions ne sont pas comprises ou que des difficultés se présentent, l'étudiant doit prendre un rendez-vous avec son professeur pour recevoir de l'aide de sa part durant ses périodes de disponibilité.

Le professeur est donc la première personne à qui demander de l'aide.

Il est très important d'aller chercher l'aide du professeur dès les 5 premières semaines parce que la compréhension de la matière et la capacité à résoudre les exercices donnés dès le début de la session sont essentielles à la réussite du cours.

Si cette aide ne suffit pas, le professeur pourra suggérer à l'étudiant de s'inscrire au CAPS (centre d'aide en sciences).

Le Centre d'aide et de perfectionnement en sciences (CAPS) est situé au local G1.81. Les élèves tuteurs offrent leur aide gratuitement aux élèves en difficulté ou qui éprouvent le besoin de perfectionner certains points en relation directe avec le contenu de leurs cours de sciences. Pour plus d'information, on peut contacter son propre professeur ou consulter le site web du Collège ou envoyer un courriel à caps@brebeuf.qc.ca.

5.9-APPAREILS ÉLECTRONIQUES

Afin que les activités habituelles d'un cours théorique et d'une séance de travaux pratiques au laboratoire soient convenablement assurées, il est interdit d'utiliser un téléphone cellulaire, un baladeur MP3 et tout autre gadget électronique qui perturberait le climat de travail nécessaire à chaque élève. Chaque élève doit donc s'assurer, en entrant en classe et au laboratoire, que ces appareils sont désactivés et bien rangés au fond de son sac d'école et ce, pour toute la période de chaque cours théorique et de chaque séance de travaux pratiques. Un manquement à cette règle entraîne alors une expulsion de la salle de classe ou du laboratoire, selon le cas.

De plus, tout appareil électronique est exclu lors des évaluations. Un étudiant pris avec un tel appareil est passible d'accusation de fraude ou de tentative de fraude.

5.10-UTILISATION DES TIC

Les règles de présentation et façons de faire enseignées dans les cours de Technologies de l'information et des communications doivent être utilisées dans les cours de biologie. Une pénalité pouvant aller jusqu'à 10% pourra être appliquée en cas de non-respect de ces règles de présentation.

6-CONTENU DU COURS

Chapitre 1 : La biologie, science du vivant

Définition de la biologie.

Étendue du domaine de la biologie: spécialités de la biologie et champs d'activités.

La méthode scientifique.

Définition et caractéristiques du vivant.

Chapitre 2 : Organisation moléculaire des structures du vivant

L'eau et les sels minéraux: principales caractéristiques et fonctions.

Structure chimique des glucides et rôles dans les cellules vivantes.

Structure chimique des protides et rôles dans les cellules vivantes.

Structure chimique des enzymes et facteurs influençant leur efficacité.

Structure chimique des lipides, diversité de formes et rôles dans les cellules vivantes.

Structure chimique des acides nucléiques: ADN, ARN et rôles essentiels.

Réplication de l'ADN.

Chapitre 3 : La division cellulaire

Distinction entre les cellules procaryotes et les cellules eucaryotes.

Chromatine, chromosomes et chromatides.

Nombre diploïde et nombre haploïde de chromosomes.

Cycle cellulaire.

Mitose.

Méiose et gamétogénèse.

Chapitre 4 : Transmission héréditaire : génétique des individus

Définitions et établissement de la relation gène-protéine-expression génétique.

Croisements monohybrides et première loi de Mendel.

Croisements dihybrides et deuxième loi de Mendel.

Génétique postmendélienne.

Biotechnologie et génie génétique.

Chapitre 5 : Morphologie et fonctionnement cellulaires

Description générale de la cellule procaryote et des cellules eucaryotes (végétale et animale).

Structure de la membrane plasmique et transport transmembranaire.

Synthèse des protéines et code génétique.

Organites associés à la production de protéines spécialisées (réseau de concepts).

Respiration cellulaire et photosynthèse.

Chapitre 6 : Transmission héréditaire dans une population

Concept d'évolution: fixisme et transformisme.

Théories de l'évolution biologique: J.B. de Lamarck et C. Darwin.

Facteurs responsables de l'évolution.

7-ACHATS POUR LE COURS

Les documents suivants sont obligatoires :

- **Pronovost, M. et al. (2013). *Guide méthodologique pour la rédaction d'un rapport de laboratoire en sciences de la nature*, Collège Jean-de-Brébeuf, Montréal.**
- **Professeurs du département de Biologie-Chimie (2014). *Protocoles de laboratoire, Évolution et diversité du vivant, BION01*, Collège-Jean-de-Brébeuf, Montréal.**
- **Un cahier de pré-lab** fait de pages non détachables.

Manuel recommandé :

- **Campbell, Neil A, (2012). *Biologie*. 4^e édition, Éditions du Renouveau Pédagogique, St-Laurent, Québec (environ 100\$ à la COOP) ou anciennes éditions.**

Outre ces manuels, l'étudiant devra se procurer un sarrau et des lunettes de laboratoire pour les séances de travaux pratiques.

8-TRAVAUX PRATIQUES

Les séances de travaux pratiques ont pour buts d'initier l'étudiant à certaines des techniques d'étude utilisées en biologie, de manière à pouvoir vérifier quelques notions théoriques au programme, et d'y apprendre à rédiger un rapport scientifique dans lequel les résultats obtenus sont correctement présentés, analysés et discutés de manière à permettre de tirer certaines conclusions. Dans cette optique, les thèmes développés au laboratoire sont, dans la mesure du possible, présentés chronologiquement de manière à coïncider avec les notions étudiées en classe.

L'élève doit préparer les séances de travaux pratiques avant d'arriver au laboratoire. Pour ce faire, il doit :

- Inscrire toute information pertinente dans le cahier de pré-lab; la nature de cette information est précisée lors des premières séances de laboratoire par le professeur, mais éventuellement, votre jugement sera mis à contribution quant à la nature et la pertinence des informations qui doivent être inscrites dans le cahier de pré-lab.
- Lire les sections désignées dans le cahier de laboratoire.
- Lire son livre de référence au besoin.
- Observer, apprendre ce qui est disponible sur intranet, puis imprimer les pages nécessaires (en couleur de préférence, et à la maison).

9-SÉCURITÉ EN LABORATOIRE

- ◆ Il est strictement défendu de manger, boire ou fumer.
- ◆ L'étudiant aux cheveux longs devra les attacher.
- ◆ Le port de coiffure (casquette, turban, chapeau...) est prohibé en laboratoire.
- ◆ Éviter de porter ses doigts ou tout objet à la bouche.
- ◆ Lors de pipetage, l'utilisation du distributeur est de rigueur.
- ◆ Aviser immédiatement le professeur ou la technicienne de tout accident.
- ◆ Ne pas sortir de matériel hors du laboratoire sans l'autorisation explicite du professeur.
- ◆ Tout spécimen contaminé doit être déposé dans un contenant prévu à cet effet; le spécimen souillé de sang doit être déposé dans un contenant spécifique.
- ◆ L'accès aux salles de préparation est réservé à l'usage exclusif du personnel.
- ◆ L'étudiant doit suivre les consignes quant à la récupération des produits toxiques et/ou dangereux.
- ◆ Les pieds doivent être couverts.
- ◆ La propreté des lieux et des équipements est de rigueur en tout temps.
- ◆ Le matériel non nécessaire au laboratoire doit être laissé à l'entrée de celui-ci.
- ◆ Aucun liquide ne peut être déversé dans l'évier sans l'approbation du professeur.
- ◆ Lors d'une dissection, ne pas porter de verres de contact, mais plutôt des lunettes. Si vous vous éclaboussez les yeux avec le liquide de conservation, (si vous portez des verres de contact, enlevez-les) rincez généreusement à l'eau courante pendant deux à trois minutes. Les yeux doivent être gardés ouverts.
- ◆ Portez le sarrau attaché.
- ◆ Consultez le SIMDUT (système d'identification des matières dangereuses utilisées au travail).

10-MEDIAGRAPHIE

- ◆ Allott, A. & D. Mindorff (2007). *Biology, Course Companion, IB Diploma Programme*. Oxford University Press.
- ◆ Campbell, Neil A. (2012). *Biologie. 4e édition*, Éditions du Renouveau Pédagogique, St-Laurent, Québec.
- ◆ Marieb, Elaine N. (2011). *Biologie humaine*, Éditions du Renouveau Pédagogique, St-Laurent.
- ◆ Raven, P.H., G.B. Johnson, J.B. Losos & S.S. Singer. (2007). *Biologie. 1re édition*, De Boeck Université.
- ◆ Starr, C. & R. Taggart (2006). *Biologie générale. L'unité et la diversité de la vie*. Groupe Modulo.
- ◆ Suzuki, D, A.J.F. Griffiths, J.H. Miller et R.C. Lewontin (1997). *Introduction à l'analyse génétique*, De Boeck Université. Paris.

Et le site web du cours : <http://mpronovost.ep.profweb.qc.ca/>