

COLLOQUE DES SCIENCES DE LA NATURE
MERCREDI 27 AVRIL 2016, CAMPUS DE CHARLESBOURG

LA NATURE ? AU SERVICE DE QUI ?



Patricia J. Lynch



BIENVENUE AU COLLOQUE DES SCIENCES DE LA NATURE

Le Cégep Limoilou, en collaboration avec notre partenaire Hydro-Québec, présente la 16e édition du Colloque des Sciences de la nature, un événement rempli de découvertes, d'animations et d'innovations.

Au programme, plus d'une trentaine de kiosques et quatre conférences animés par des jeunes aux sources d'inspiration très variées. Sous le thème « La nature, au service de qui? », ils ont imaginé des projets originaux et audacieux autour des interrelations entre l'humain et la nature, et les effets de celles-ci :

- L'enjeu de nourrir l'ensemble des populations est bien réel. Parmi l'agriculture industrielle, urbaine, biotechnologique ou celle à environnement contrôlé, laquelle ou lesquelles sont les plus prometteuses?
- Un débat sur le transport du pétrole au Québec défraie la manchette. Aux yeux de plusieurs, la construction d'un oléoduc s'impose comme une réponse idéale aux préoccupations populaires. Qu'en est-il vraiment?
- En explorant les ingrédients chimiques utilisés, la fabrication, les tests faits et l'impact des déchets sur l'environnement de l'industrie des cosmétiques, il est possible d'établir quelle est l'étendue des dommages créés. Une industrie maquillée?
- Les boîtes quantiques, les particules d'or à l'échelle nanométrique et les dendrimères pourraient épater en ce qui concerne les différents traitements et diagnostics liés au cancer. Les nanotechnologies pourraient-elles être une arme contre le cancer?

Grâce à cet événement, le Cégep Limoilou offre une vitrine pédagogique aux étudiants et aux enseignants en Sciences de la nature pour la diffusion de leurs réalisations. Ils vous présentent aujourd'hui le fruit du travail d'une session, mené en équipe, dans le cours d'intégration. Ils ont donc fait appel au bagage de connaissances et de méthodologies acquis durant leur parcours collégial pour préparer leur projet de fin d'études.

Ce rendez-vous annuel est l'occasion pour les étudiants de montrer leur savoir-faire et de mettre en valeur leurs connaissances, tout en s'exprimant sur des enjeux qui les touchent. C'est aussi un lieu d'échanges stimulant pour les jeunes du secondaire qui souhaitent poursuivre leurs études en Sciences de la nature.

Merci à notre partenaire Hydro-Québec, bonne visite et bonnes découvertes!

MERCREDI 27 AVRIL 2016

Atrium du Campus de Charlesbourg

11H À 20H

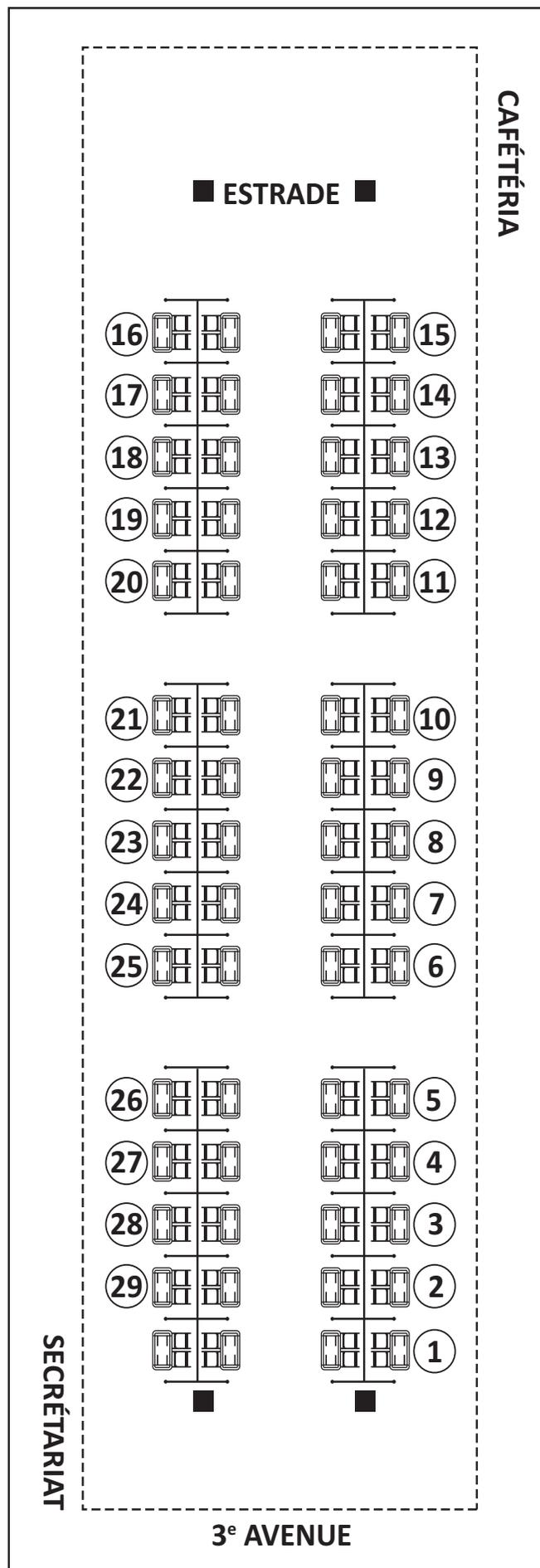
COLLOQUE DES SCIENCES DE LA NATURE :

« La nature, au service de qui? »

29 kiosques présentant les projets étudiants réalisés dans le cadre du cours d'intégration

4 conférences présentant les projets étudiants réalisés dans le cadre du cours d'intégration

www.cegeplimoilou.ca



KIOSQUES

	PAGES
K1- MORT SUR ORDONNANCE	7
K2- UNE INDUSTRIE MAQUILLÉE	7
K3- LES NANOTECHNOLOGIES, UNE ARME EFFICACE CONTRE LE CANCER ?	7
K4- ALERTE À LA BOMBE!	8
K5- LES TRANSPORTS ÉCOLOGIQUES EN MOUVEMENT	8
K6- DES CORAUX DÉCOLORÉS	8
K7- UN MOTEUR ÉLECTRIQUE POUR NOTRE UNI-VERT	9
K8- RETOUR AUX «SOUCHES»	9
K9- GUÉRIR À LA GENÈSE	9
K10- LES ONDES CELLULAIRES, UN DANGER POTENTIEL?	10
K11- LE TRANSHUMANISME VS. L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	10
K12- NUCLÉAIRE ET ENVIRONNEMENT : UNE FUSION POSSIBLE?	10
K13- L'AVENIR DE L'AGRICULTURE : ÉCOLOGIQUE, ÉCONOMIQUE ET DURABLE?	11
K14- QUELLE EST LA SOLUTION LA PLUS RÉPARATRISTE?	11
K15- EN ROUTE VERS MARS	11
K16- ONDES ET ALTITUDE, UN SUJET VAGUE À ÉCLAIRCIR!	12
K17- PAS DE VIANDE DANS NOTRE ASSIETTE : DEVRIONS-NOUS EN FAIRE TOUT UN PLAT?	12
K18- LA VOITURE ÉLECTRIQUE, UNE RÉGRESSION ÉCOLOGIQUE?	12
K19- LES MICROBILLES ET L'ENVIRONNEMENT	13
K20- LE VÉGÉTARISME POUR SAUVER LA PLANÈTE	13
K21- LA THÉRAPIE GÉNIQUE : UN NOUVEAU GÈNE POUR UNE NOUVELLE VIE?	13
K22- LEUR PÉTROLE À NOS RISQUES	14
K23- NOTRE SANTÉ AU PÉRIL DE CELLE DU FLEUVE SAINT-LAURENT	14
K24- LE FUTUR DE NOS FORÊTS	14
K25- LES PESTICIDES EN AGRICULTURE, UNE NÉCESSITÉ?	15
K26- LA VIRULENCE ET LA PROPAGATION: UN LIEN NÉBULEUX!	15
K27- LES OGM D'AUJOURD'HUI SERAIENT-ILS LE MONDE DE DEMAIN?	15
K28- LE PÉTROLE : UTILE OU NUISIBLE ?	16
K29- LA BIODIVERSITÉ EN DANGER	16

CONFÉRENCES

• LA PLANÈTE DORT AU GAZ	17
• L'EFFERVESCENCE DES PRODUITS NATURELS EST-ELLE JUSTIFIÉE?	17
• UNE ASSIETTE REMPLIE POUR TOUS : RÊVE OU RÉALITÉ?	18
• LE JAGUAR EN ÉQUATEUR : L'ENJEU DE LA PRÉSERVATION D'UNE ESPÈCE EMBLÉMATIQUE DE LA FORÊT AMAZONIENNE	18

La nature, au service de qui?

Les mythes les plus anciens comme la création des êtres humains par Prométhée chez les Grecs et le Jardin d'Éden chez les chrétiens nous renvoient l'image d'un ordre cosmique où l'humanité est soumise à une nature déifiée. Dans cet ordre universel, il suffit de prendre sa place en toute humilité et d'obéir aux lois naturelles.

Avec l'âge de l'industrialisation, l'attitude de l'humanité a changé, car on s'est demandé comment soumettre la nature et non le contraire. On n'a qu'à regarder autour de soi pour réaliser comment, dans le dernier siècle et demi, nous avons transformé cette nature pour assouvir nos besoins et nos désirs et s'en créer de nouveaux. Depuis quelques décennies, on assiste à un autre changement idéologique. Entre la nature forte et bienveillante et la nature au service du soi-disant progrès de l'humanité, on observe la montée de la conscience écologique : une vision hybride où l'espèce humaine forme un tout avec la nature. Dans cette vision, nous prenons conscience de notre dépendance et de notre vulnérabilité face à la nature. Nous devons alors composer avec ce qui nous entoure et non le régir. Nous pourrions même tenter de réparer éventuellement ce qui a été brisé ou détruit.

Vos questions de recherches pourront toucher une ou l'autre de ces idées. Il est même souhaitable d'obtenir une vision globale de l'interaction des humains avec la nature, qu'elle soit positive ou négative. Il est même possible de se projeter dans l'avenir et d'envisager notre relation future avec la nature, sur Terre ou ailleurs dans l'Univers!



COLLOQUE DES SCIENCES DE LA NATURE: « La nature, au service de qui? »



KIOSQUES

Kiosque 1

Alexandre Goupil, Élodie Pate,
Jean-David Leclerc et Mélina Laterreur

MORT SUR ORDONNANCE

La surmédicalisation est une réalité de notre système de santé actuel. Il s'agit de l'usage excessif de médicaments et de traitements prescrits par un professionnel de la santé. Cette réalité, qui est composée de trois aspects, soit le surdiagnostic, le surtraitement et la surmédication, a des avantages ainsi que des inconvénients pour les patients qui y sont exposés. Nous explorerons les différents aspects éthiques et sociaux liés à cette problématique au cours de cette présentation afin de déterminer si l'effet est réellement bénéfique pour les patients.

Kiosque 2

Marie-Pascale Bernier, Émilie Carrier et
Eve Martin-Riverin

UNE INDUSTRIE MAQUILLÉE

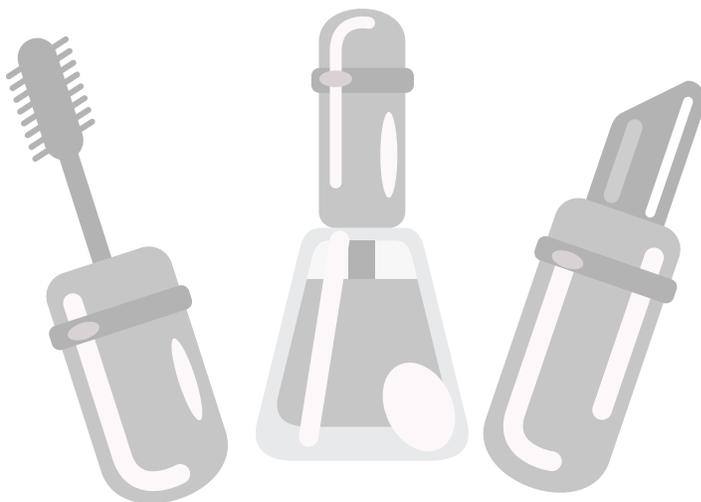
Cette présentation portera sur les différents enjeux éthiques et environnementaux liés à l'industrie des cosmétiques. En explorant différents aspects de cette industrie, tels que les ingrédients chimiques utilisés, la fabrication, les tests faits et l'impact des déchets sur l'environnement, nous serons en position d'établir quelle est l'étendue des dommages créés par la fabrication et l'utilisation des cosmétiques sur la faune et la flore et quels sont les besoins sociaux concernant cette industrie. L'analyse des différentes positions concernant cette industrie permettra d'y voir clair.

Kiosque 3

Ludovick Bouthat, Eloïse Cantin, Jade
Couâtre et Olivier Gilbert-Paquet

LES NANOTECHNOLOGIES, UNE ARME EFFICACE CONTRE LE CANCER ?

D'ici 10 ans, le Canada devrait-il remplacer les méthodes actuelles de détection et de traitement du cancer par celles proposées par les nanotechnologies ? Les boîtes quantiques, les particules d'or à l'échelle nanométrique et les dendrimères sauront vous épater et élargir vos horizons en ce qui concerne les différents traitements et diagnostics à venir pour cette maladie qui pourrait provoquer environ 13,1 millions de morts en 2030 selon l'OMS. Cependant, plusieurs enjeux pourront susciter des questionnements, à savoir si l'on dénature l'humain et si une surpopulation mondiale pourrait survenir.





COLLOQUE DES SCIENCES DE LA NATURE: « La nature, au service de qui? »

Kiosque 4

Alex Desgagnés, Antoine Caron, Charles Bidégaré et Edouard Larouche

ALERTE À LA BOMBE!

Plus de 210 000 morts, la peur et le chaos total. C'est ce qu'ont causé les bombes d'Hiroshima et de Nagasaki. En effet, les armes nucléaires sont les armes les plus puissantes jamais conçues par l'Homme. Ces armes aux allures apocalyptiques ont un impact direct et indirect sur notre monde via leur création, leur possession et leur utilisation. Dans cette présentation, nous démontrons que ces armes sont, en fait, plus puissantes que ce que vous pouvez imaginer et qu'elles ont un pouvoir dévastateur indescriptible.

Kiosque 5

David Fortier, Jérémie Duclos, Philippe Vachon, Frédérique Vaugeois et Jonathan Fortin

LES TRANSPORTS ÉCOLOGIQUES EN MOUVEMENT

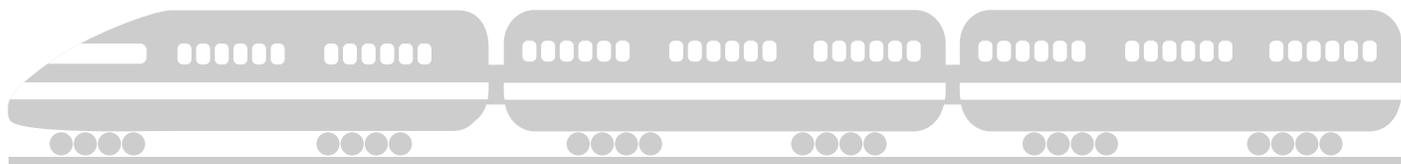
L'émergence des transports écologiques éveille la conscience des gens par rapport au besoin d'être écoresponsable dans leurs déplacements. Est-il possible d'utiliser un transport écologique efficace qui comble les besoins de la société actuelle et qui répond aux nécessités d'un avenir durable? La première réponse qui vient à l'esprit des gens est la voiture électrique, mais d'autres pistes de solutions à plus grande échelle sont aussi convenables. L'avion électrique est-il un mythe? Un transport rapide, écologique et à grande échelle restera-t-il utopique? L'avenir se prépare déjà à répondre à ces questions.

Kiosque 6

Aurélie Gaudreault, Johany Dufour, Katerine Descoteaux et Arnaud Barrette

DES CORAUX DÉCOLORÉS

Lentement, mais sûrement, les océans se dégradent en raison des changements climatiques. Plusieurs organismes marins en sont gravement affectés, notamment les coraux. Peu à peu, ces organismes d'une beauté naturelle perdent de leur couleur, et ce, pour plusieurs raisons. Vont-ils finir par disparaître ou serons-nous en mesure de leur permettre de continuer à nous en mettre plein la vue? Bref, si le vaste monde marin vous intéresse et si vous voulez en apprendre davantage sur la condition précaire des coraux, venez-nous voir au kiosque *Des coraux décolorés*.



COLLOQUE DES SCIENCES DE LA NATURE: « La nature, au service de qui? »

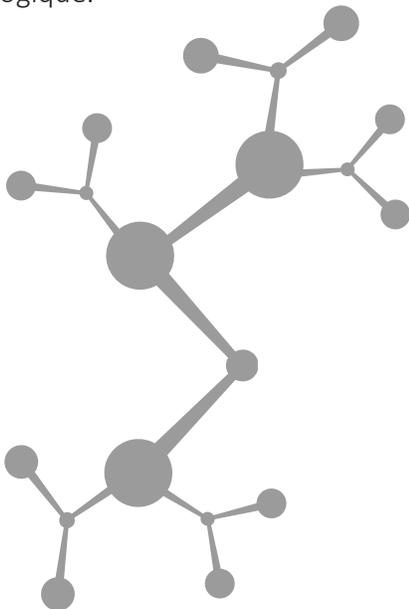


Kiosque 7

Antoine Tremblay, Alexandre Fortin,
Jean-Félix Tremblay et Guillaume
Veillette

UN MOTEUR ÉLECTRIQUE POUR NOTRE UNI-VERT

Savez-vous quelle ressource énergétique est la plus efficace pour votre moteur électrique? C'est ce que l'on tente de vérifier dans cette présentation en comparant trois types de ressources : l'énergie chimique de l'hydrogène, l'énergie solaire et celle qui provient d'une recharge extérieure. C'est en analysant l'efficacité, la rentabilité, la sécurité et l'effet sur l'environnement qu'on peut déterminer la meilleure alternative pour alimenter le moteur électrique. Il est clair que le moteur à combustion a un effet néfaste sur l'environnement et il serait important de trouver une alternative écologique.



Kiosque 8

Myriam Gagnon, Élisabeth Gros-Louis,
Audrey-Anne Paiement et Claudia-
Béatrice Ratté

RETOUR AUX «SOUCHES»

La maladie de Parkinson est l'une des maladies dégénératives qui affecte le plus de personnes au Canada après l'Alzheimer. En raison d'une destruction de neurones dans le cerveau, les malades sont pris avec des tremblements et des pertes d'équilibre. De nos jours, les scientifiques explorent les probabilités d'utiliser les cellules souches pour contrer les maladies dégénératives. Ce type de cellule a l'avantage de pouvoir acquérir n'importe quelle fonction et donc de remplacer d'autres cellules du corps. Il est alors normal de se demander si les cellules souches seront utilisées dans un futur proche pour traiter le Parkinson.



Kiosque 9

Jérôme Garneau, Sarah Martel, William
Pelletier et Gabriel Verret

GUÉRIR À LA GENÈSE

Ce kiosque vous introduira à l'univers fascinant de la thérapie génique sur des organismes embryonnaires, ainsi qu'à ses nombreux impacts sur la société. Lors de sa formation, le fœtus humain est sujet à de nombreuses maladies génétiques qui peuvent être dépistées par diverses méthodes modernes toutes plus ingénieuses les unes que les autres et que nous vous expliquerons en détail. Dans le cas d'un dépistage positif, les parents se feront offrir le choix éthique de guérir ou non ce défaut de l'ADN avec une nouvelle technologie révolutionnaire que nous vous présenterons avec plaisir : CRISPR-Cas9, le ciseau à ADN.





COLLOQUE DES SCIENCES DE LA NATURE: « La nature, au service de qui? »

Kiosque 10

Estelle Girard, Florence Guérin et Billy Liang

LES ONDES CELLULAIRES, UN DANGER POTENTIEL?

Notre projet a pour but de démystifier les ondes cellulaires. Nous voulons découvrir si ce type précis d'ondes, présent partout aujourd'hui, a des effets négatifs sur l'humain et son environnement. À l'aide des nombreuses recherches et études faites par les scientifiques partout sur la planète, nous tentons de trouver une réponse à cette question. Il ne faut pas oublier que les téléphones cellulaires sont partout dans notre société et que nous sommes touchés par leurs ondes même si nous n'en possédons pas.

Kiosque 11

Christopher Imbeaut, Olivier Morin, Benjamin Otis

LE TRANSHUMANISME VS. L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Nous sommes aux portes de notre futur intellectuel et deux chemins ont déjà été empruntés par certains dans le but de faire évoluer notre espèce. D'une part, il y a la possibilité pour l'humain d'évoluer à travers le transhumanisme, principalement à l'aide de puces pour améliorer notre mémoire ou notre QI, par exemple. D'autre part, il y a la possibilité d'évoluer avec l'intelligence artificielle à nos côtés et de se servir d'elle à des fins mathématiques.

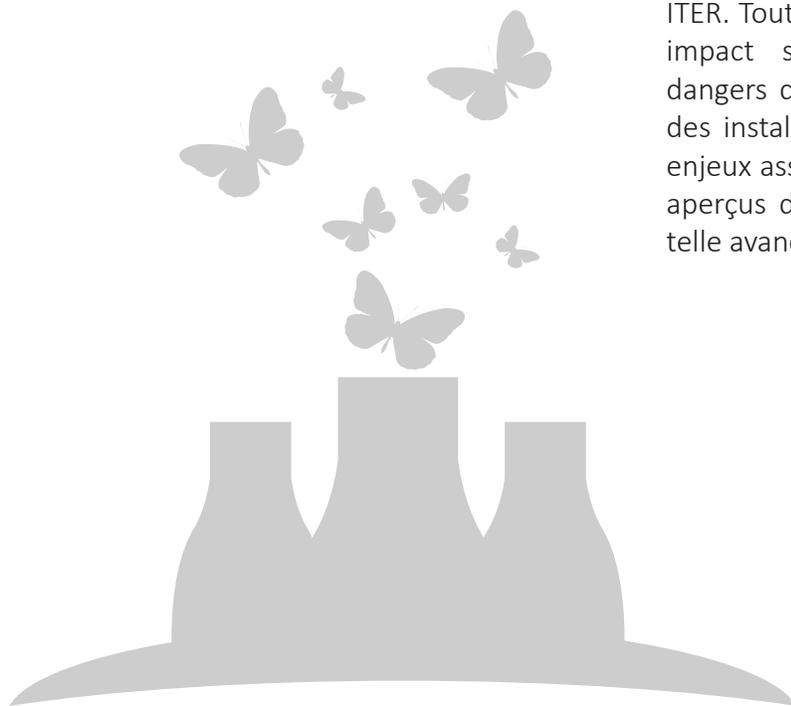
Kiosque 12

Frédéric Labbé, Laurence Lavoie, Laurie Lecomte et Guillaume Vollant-Boulé

NUCLÉAIRE ET ENVIRONNEMENT : UNE FUSION POSSIBLE?

Alors que l'heure est à la course aux énergies vertes pour contrer les dégâts environnementaux des énergies fossiles, la fusion nucléaire est un sujet de recherche prisé par plusieurs scientifiques. En effet, elle pourrait permettre de produire de l'énergie grâce à la combinaison de noyaux atomiques sans l'utilisation d'une ressource épuisable comme le pétrole.

Encore impossible à réaliser sur Terre, on fonde beaucoup d'espoir sur cette technique, d'où le projet ITER. Toutefois, on parle peu de son impact sur l'environnement: les dangers des substances utilisées et des installations, de même que les enjeux associés, passent souvent inaperçus derrière la grandeur d'une telle avancée.



COLLOQUE DES SCIENCES DE LA NATURE: « La nature, au service de qui? »



Kiosque 13

Annie-Pier Langevin, Émilie Guérin,
Philippe Garnon et Adrien Duruisseau

L'AVENIR DE L'AGRICULTURE : ÉCOLOGIQUE, ÉCONOMIQUE ET DURABLE?

Les changements climatiques forcent à revoir la conception de l'agriculture : l'assèchement des territoires, la modification des climats et les migrations d'insectes ravageurs, combinés à la demande croissante en produits agricoles, imposent des changements sur les méthodes agricoles. Face à cette situation, plusieurs technologies sont en développement afin d'assurer à cette industrie un avenir viable. Notamment, on compte parmi celles-ci l'utilisation de cultures de couverture, de cultures mixtes, de drones, de désherbage mécanique et de techniques d'irrigation efficaces en territoires secs. Ces techniques permettraient de réduire les besoins en eau, en engrais et en pesticides, garantissant une agriculture plus durable.

Kiosque 14

Andréanne DeBlois, Gabrielle Rousseau,
Laurie Roy et Kathlyne Vo

QUELLE EST LA SOLUTION LA PLUS RÉPARATRISTE?

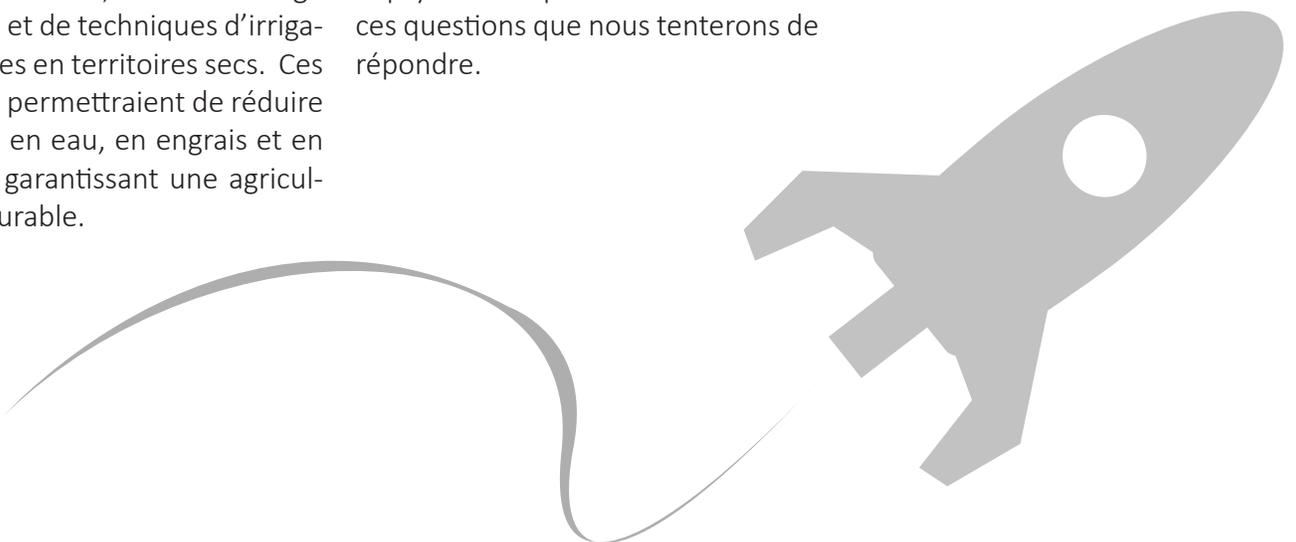
Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), d'ici 2020, la dépression deviendra la deuxième cause la plus importante d'invalidité au monde. Cette maladie mentale est de plus en plus présente dans la société actuelle et nombreux sont les traitements disponibles pour la prendre en charge. Pourtant, qu'est-ce que la dépression au sens clinique du terme? Quels en sont les traitements les plus répandus? Les antidépresseurs sont-ils vraiment plus efficaces que la pratique d'activité physique, la luminothérapie, l'électroconvulsothérapie (ECT) et la psychothérapie? Ce sont à toutes ces questions que nous tenterons de répondre.

Kiosque 15

Olivier Gosselin, Emmanuelle Labrie,
Emmanuelle Gagnon et Catherine
Girard

EN ROUTE VERS MARS

La découverte et la possible colonisation de Mars fascinent. En considérant les technologies actuelles et en tenant compte des conditions essentielles à la vie humaine, nous déterminerons s'il est possible d'établir une colonie sur la planète Mars. Notre recherche s'appuie sur une expérimentation dans laquelle nous avons tenté d'établir une culture dans un sol ayant les mêmes conditions que celui de Mars. Également, nous estimerons les possibles impacts des conditions de Mars sur le corps humain. Enfin, la colonisation de Mars est-elle viable?.





COLLOQUE DES SCIENCES DE LA NATURE: « La nature, au service de qui? »

Kiosque 16

*Mathieu Vézina, Félix Castilloux,
Marina Marjanovic et Héloïse Joachim-
Paquet*

ONDES ET ALTITUDE, UN SUJET VAGUE À ÉCLAIRCIR!

Vous croyez que le seul danger en avion est un écrasement? Eh bien, détrompez-vous, car les rayons du soleil sont aussi une source de danger! Pourtant, la plupart des gens l'ignorent ou supposent que la coque de l'avion les protège. Sommes-nous plus vulnérables au rayonnement lumineux en altitude? Les ondes lumineuses ne sont pas visibles à l'œil. Il est donc peu instinctif d'imaginer leurs propriétés. Nous chercherons à savoir quels types d'ondes peuvent traverser les matériaux et quels peuvent être leurs effets sur notre corps. Il sera question de pilotes d'avion, mais aussi d'alpinistes et de peuples vivants en haute altitude.



Kiosque 17

*Sandryne Beaulieu, Arianne Bérubé-
Thibeault, Maude Beaudin-Bruyère et
Noémie Boudreau*

PAS DE VIANDE DANS NOTRE ASSIETTE : DEVRIONS-NOUS EN FAIRE TOUT UN PLAT?

Ce n'est pas un secret, la population mondiale est grandissante. À long terme, nous ne disposerons pas des ressources nécessaires pour produire assez de nourriture pour celle-ci tout en conservant le régime omnivore actuel. Plusieurs terres agricoles sont destinées à la production de nourriture animale, industrie faisant partie des causes de la détérioration de l'environnement. L'alimentation végétale semblerait être une solution à ces inquiétudes, si celle-ci s'avère être bénéfique pour la santé. Dans une optique de pénurie alimentaire mondiale, quelle serait alors la contribution du Québec pour résoudre ce problème si les citoyens optaient pour une alimentation végétalienne?

Kiosque 18

*Marie-Emanuelle Morin, Yasmine
Boucher, Sara Boily et Pierre-Olivier
Rousseau*

LA VOITURE ÉLECTRIQUE, UNE RÉGRESSION ÉCOLOGIQUE?

De nos jours, les problèmes environnementaux sont de plus en plus préoccupants. Ainsi, plusieurs chercheurs tentent de trouver des solutions miracles pour protéger la planète. Parmi celles-ci, la voiture électrique semble être une avenue prometteuse. Par contre, plusieurs conséquences négatives résultent de l'utilisation de ces voitures et, plus particulièrement, des batteries au lithium-ion qu'elles contiennent. En effet, l'extraction du lithium, la fabrication des batteries, leur utilisation et leur recyclage sont néfastes tant pour les humains que pour l'environnement.



COLLOQUE DES SCIENCES DE LA NATURE: « La nature, au service de qui? »



Kiosque 19

*Francis Bourdages, Daphné Coulombe,
William Demeule et Éloÿ Simard*

LES MICROBILLES ET L'ENVIRONNEMENT

Les microbilles sont de petites particules de plastique utilisées dans divers produits, tels que les produits hygiéniques. En raison de leur petitesse, certaines ne sont pas filtrées par les systèmes d'épuration des eaux usées et sont déversées directement dans l'environnement. Il est donc pertinent de se poser la question suivante : quels sont les impacts engendrés par l'utilisation des microbilles sur les organismes vivants? Les microbilles ont une grande capacité d'adsorption, donc plusieurs produits toxiques peuvent se lier à elles. Les organismes peuvent absorber ces microbilles, ce qui affecte directement leur santé. Jusqu'à quel point ces microbilles sont-elles dommageables pour les organismes?

Kiosque 20

*Valérie Giguère, Stef-Ann Prémont,
Dominic Proulx et Alexandre Sills*

LE VÉGÉTARISME POUR SAUVER LA PLANÈTE

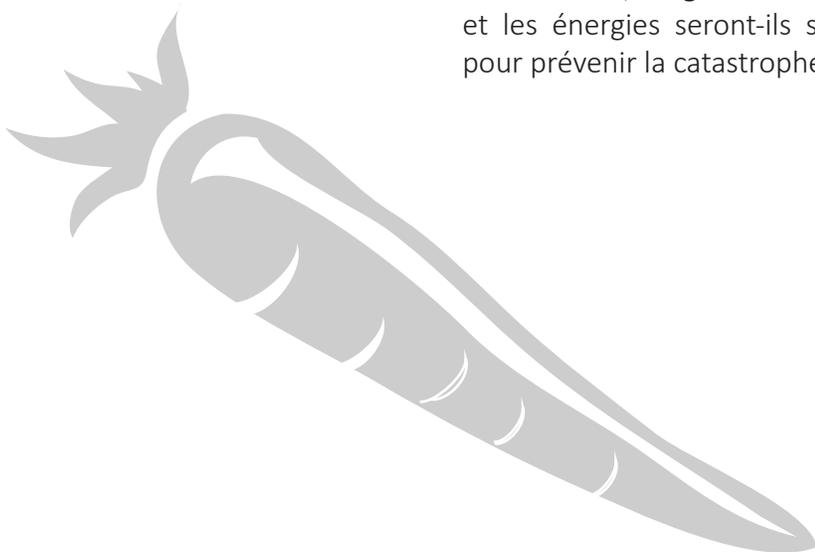
Les changements climatiques constituent un enjeu international dont les impacts sont de plus en plus menaçants pour la survie de l'humanité. L'utilisation des énergies fossiles et le développement industriel sont souvent pointés du doigt, mais... qu'en est-il de l'alimentation, qui requiert près du tiers de la superficie planétaire? L'adhésion des Nord-Américains à un régime végétarien est-elle la solution ultime au problème écologique auquel nous sommes actuellement confrontés? Ses impacts sur la consommation d'eau, le reboisement, les gaz à effet de serre et les énergies seront-ils suffisants pour prévenir la catastrophe?

Kiosque 21

*Jasmine Godin, Steeven Levasseur,
Jérémy Boulanger et Olivier
Dorion-Thériault*

LA THÉRAPIE GÉNIQUE : UN NOUVEAU GÈNE POUR UNE NOUVELLE VIE?

La fibrose kystique, la dystrophie musculaire de Duchenne et la bêta-thalassémie sont trois maladies monogéniques dont la guérison est en progression grâce à l'évolution de la science. Depuis les années 90, la thérapie génique a fait son apparition; cette technique permet de remplacer un gène muté par un nouveau gène sain. Alors, comment la thérapie génique pourrait-elle guérir ces trois maladies monogéniques? Il existe différents types de transport du gène dans l'organisme et c'est le principal défi de recherche : trouver un moyen d'insérer un gène sans dommages pour l'organisme.





COLLOQUE DES SCIENCES DE LA NATURE: « La nature, au service de qui? »

Kiosque 22

Dylan Guillemette, Etienne Guy, Marc-Antoine Roy et Gabriel Sliger

LEUR PÉTROLE À NOS RISQUES

L'incident de Lac-Mégantic a soulevé de nombreuses inquiétudes concernant la sécurité du transport du pétrole au Québec. Aux yeux de plusieurs, la construction d'un oléoduc s'impose comme une réponse idéale aux préoccupations populaires. Qu'en est-il vraiment? Est-ce une infrastructure fiable? Quelles en seraient les retombées économiques? Quelles seraient les conséquences d'un déversement d'hydrocarbures sur l'environnement et sur l'approvisionnement en eau potable de certaines municipalités? Autant de questions permettant d'éclairer le présent débat qui anime la province!

Kiosque 23

Sara Michel, William Rancourt, Alexandre Filion et Charlotte Langevin

NOTRE SANTÉ AU PÉRIL DE CELLE DU FLEUVE SAINT-LAURENT

L'industrie pharmaceutique est en expansion au Québec. En effet, la consommation de médicaments de la population québécoise augmente sans cesse. Par conséquent, une quantité non négligeable de ces substances médicamenteuses est rejetée dans notre environnement. Le fleuve Saint-Laurent est directement ciblé par ce rejet. Qu'advient-il de la santé des écosystèmes aquatiques en contact avec ces concentrations élevées de substances chimiques? De plus, considérant qu'une partie importante de notre population s'approvisionne des eaux du Saint-Laurent, devrions-nous nous inquiéter par rapport aux dangers auxquels nous nous exposons? Voilà ce sur quoi nous allons pouvoir vous éclairer. Nous vous attendons!

Kiosque 24

François Dion, Raphaël Harvey, Maxence Racine et Laurie Ouellet

LE FUTUR DE NOS FORÊTS

Le bois est une des matières premières les plus sollicitées au Québec. Toutefois, des changements importants aux niveaux démographique et climatique sont à venir et ont des chances de bouleverser les forêts québécoises. Alors, une problématique s'impose : comment assurer la pérennité de la forêt québécoise? Plusieurs hypothèses sont à considérer : la replantation est-elle possible et efficace dans un contexte de changements climatiques? Devrions-nous nous tourner vers l'urbanisation afin de laisser une plus grande superficie à nos forêts?



COLLOQUE DES SCIENCES DE LA NATURE: « La nature, au service de qui? »



Kiosque 25

Frédéric Croteau, Edouard Reed-Métayer et Anne-Marie Comeau

LES PESTICIDES EN AGRICULTURE, UNE NÉCESSITÉ?

Depuis plusieurs années, la population mondiale est en constante augmentation. La survie de cette population dépend entre autres de la capacité que nous avons à fournir des aliments en quantité suffisante. Notre agriculture est confrontée à ce défi et doit faire face à l'augmentation de la productivité, mais également à l'utilisation de plus en plus fréquente de pesticides afin de lutter contre les agents externes qui ravagent les récoltes. L'utilisation de pesticides a optimisé la production, mais peut avoir des effets néfastes sur l'environnement et la santé de l'homme. Les pesticides sont-ils une nécessité pour l'agriculture? Y a-t-il d'autres solutions?

Kiosque 26

Amandine Gagnon-Hébert, Frédérique Jalbert, Alexandre Lachance et Xavier Savard

LA VIRULENCE ET LA PROPAGATION: UN LIEN NÉBULEUX!

Les virus, tels que l'influenza, le VIH, l'hépatite et l'Ebola, sont à l'origine de maladies mortelles. Souvent difficiles à contrer, en raison de leurs hauts taux de mutation et de propagation, les virus sont des menaces pour la santé publique. En outre, chaque entité virale est caractérisée par sa virulence, c'est-à-dire son aptitude à provoquer des troubles graves causant une forte mortalité. Par ailleurs, les épidémies, qui sont la manifestation d'une propagation prononcée d'un virus, impliquent plusieurs enjeux scientifiques et sociaux. De cette façon, comment la virulence de ces entités virales influence-t-elle leur propagation?

Kiosque 27

Andrea Maksimovic, Érika Tremblay et Piotr Włodarczyk

LES OGM D'AUJOURD'HUI SERAIENT-ILS LE MONDE DE DEMAIN?

Les biotechnologies constituent une science en constante évolution particulièrement présente dans l'alimentation, et ce, en raison de l'importante demande alimentaire mondiale qui se fait ressentir. Cette demande alimentaire qui ne cessera d'augmenter avec les années nous amène à nous questionner sur la disponibilité des denrées alimentaires. La transgénèse, qui est une forme de biotechnologie, pourrait être la solution, mais les avantages de cette biotechnologie sont-ils plus importants que les inconvénients? La question est donc lancée : les plantes génétiquement modifiées nous permettraient-elles de subvenir aux besoins alimentaires d'une population future grandissante?



COLLOQUE DES SCIENCES DE LA NATURE:

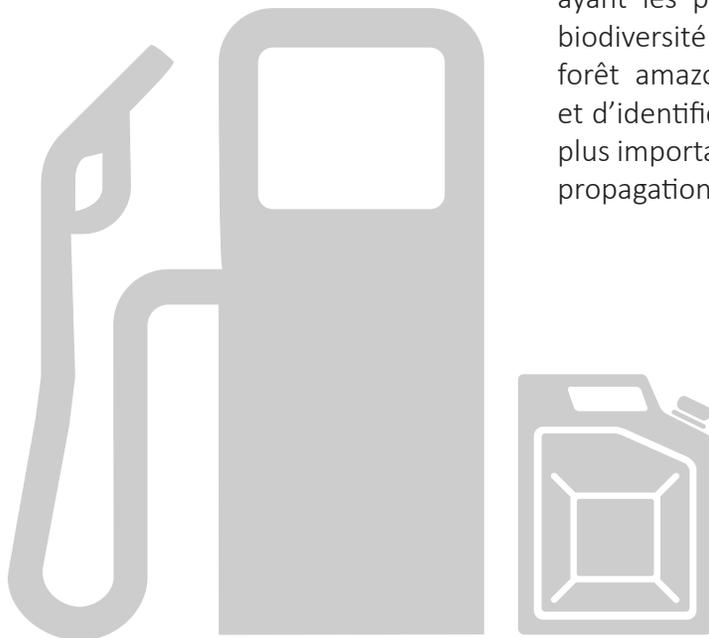
« La nature, au service de qui? »

Kiosque 28

*Philippe Blanchette, Sarah-Jade Houde,
Marc-André Noël et Alexandra Verret*

LE PÉTROLE : UTILE OU NUISIBLE ?

Qu'advierait-il de la carboneutralité de l'Équateur si on arrêta toute activité pétrolière? Et si on l'encourageait davantage? Il y a 11,5 millions d'hectares de forêt en Équateur, soit 42% de la superficie totale du pays. Malheureusement, 1,7% de cette forêt est perdue annuellement à cause de la déforestation due aux nombreuses activités du pays. À ce jour, la forêt permet à l'Équateur d'être carboneutre, mais cela risque de ne pas durer longtemps. Ainsi, on peut se demander dans combien de temps cet atout qu'à l'Équateur ne sera plus.



Kiosque 29

*William Bélanger, Félix Étienne et
Philippe Larouche*

LA BIODIVERSITÉ EN DANGER

La biodiversité couvre l'ensemble des formes de vie sur Terre et les relations qui existent entre elles. Mais à quoi bon protéger cette biodiversité? En vérité, la biodiversité est à la base de notre alimentation, de notre santé et de nos activités. Elle est le gage du bon fonctionnement et de l'équilibre de notre planète. L'Équateur, dont une bonne partie du territoire est recouvert par la forêt tropicale, comporte une biodiversité très importante. Malheureusement, celle-ci est menacée par des activités humaines se servant de ce que la nature a à offrir, sans toutefois la respecter. Notre projet consiste donc à cibler les secteurs d'activités ayant les plus gros impacts sur la biodiversité de l'Équateur et de sa forêt amazonienne, de les étudier et d'identifier celui ayant l'impact le plus important. Influence-t-elle leur propagation?

COLLOQUE DES SCIENCES DE LA NATURE: « La nature, au service de qui? »



CONFÉRENCES

11H00-14H00-17H00

LA PLANÈTE DORT AU GAZ

Alexandre Gagnon, Roxanne Fournier, Simon Grenier et Laurence Grenier

La fin de l'ère du pétrole approche. Les plus récentes et optimistes études démontrent que d'ici 2050 cette ressource indispensable sera épuisée. Que diriez-vous d'un nouveau carburant vert et écologique? Un carburant fait grâce à vos poubelles. Un carburant conçu au moyen des végétaux. Un carburant créé à partir de pierres. Oui, nous vous annonçons que toutes ces alternatives sont possibles et présentement en développement ! Que diriez-vous d'éviter les catastrophes économiques et sociales provoquées par cette pénurie ? Faites un pas vers un nouveau monde sans pétrole. On doit se réveiller. La planète dort au gaz!

11H45-14H45-17H45

L'EFFERVESCENCE DES PRODUITS NATURELS EST-ELLE JUSTIFIÉE?

Mireille Beaudoin, Sarah Beaudoin, Frédérique Dufour, Catherine Montminy et Sarah Quan

Vous souffrez d'acné ou de troubles de sommeil? Vous hésitez entre opter pour un produit naturel ou un produit de synthèse afin de remédier à la situation? Nous serons en mesure de répondre à vos interrogations lors de notre présentation, en nous basant sur nos recherches concernant l'efficacité de différents produits populaires. C'est en nous appuyant sur les effets secondaires et sur l'efficacité de chacun que nous comparerons la valériane et les somnifères pour les problèmes de sommeil ainsi que le produit Oxy et le thé vert pour les peaux souffrant d'acné.



COLLOQUE DES SCIENCES DE LA NATURE: « La nature, au service de qui? »



CONFÉRENCES

12H30-15H30-18H30

UNE ASSIETTE REMPLIE POUR TOUS : RÊVE OU RÉALITÉ?

Timothée Boutin, Jean-Christophe Blais, Louis-Olivier Tremblay et Novica Popovic

Avec la population mondiale qui ne cesse de croître et les ressources limitées de notre planète, nourrir tous ces gens devient un enjeu de taille, peut-être même le plus important du XXI^e siècle. Les nouvelles méthodes agricoles développées en réponse à ce problème sont nombreuses, mais ont-elles le potentiel d'accroître suffisamment la production pour nourrir la planète? Parmi l'agriculture industrielle, urbaine, biotechnologique ou celle à environnement contrôlé, laquelle ou lesquelles sont les plus prometteuses? Nourrir la population entière en préservant l'environnement pour les générations futures est-il possible, ou est-ce une utopie?

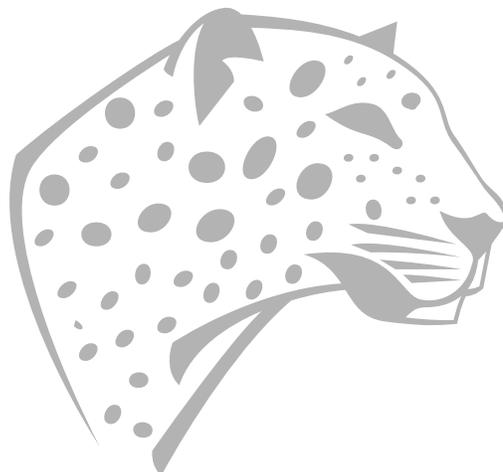
13H15-16H15-19H15

LE JAGUAR EN ÉQUATEUR : L'ENJEU DE LA PRÉSERVATION D'UNE ESPÈCE EMBLÉMATIQUE DE LA FORÊT AMAZONIENNE

Étienne Léveillé, Isabelle Dubuc, Mathieu Giroux, Audrey Hamel, et Myriam Turgeon

Panthera onca, plus communément appelé jaguar, est le plus grand félin d'Amérique et le superprédateur le plus emblématique du réseau trophique extrêmement complexe et biodiverse qu'est la forêt tropicale humide de l'Amazonie. En plus d'être une espèce clef de son milieu en régulant les populations de ses proies, qui sont très diverses, ce félin est une espèce qui a une grande importance symbolique pour les indigènes amazoniens.

L'exploitation des ressources naturelles de l'Équateur, notamment le pétrole, qui est la pierre angulaire de l'économie équatorienne, menace la survie du jaguar et de tout son réseau trophique en détruisant son habitat et en contaminant son milieu de vie. Il est ainsi prioritaire de pouvoir trouver des solutions permettant le développement économique du pays tout en assurant la survie de *Panthera onca*.



ZOOM SUR LES PROGRAMMES

SCIENCES DE LA NATURE Santé ou sciences pures et appliquées

À travers l'apprentissage de la biologie, de la chimie, des mathématiques et de la physique, ce programme permet de développer les aptitudes nécessaires au travail intellectuel et à la recherche scientifique.

Les étudiants utilisent des technologies de pointe et expérimentent la communication scientifique. En évoluant au sein d'équipes multidisciplinaires, ils développent leur esprit critique en considérant les enjeux de l'heure et établissent ainsi des liens entre science, technologie et évolution de la société.

Au Cégep Limoilou, votre apprentissage se distingue par :

- Un encadrement efficace et personnalisé facilité par des salles d'études à proximité des bureaux des enseignants dont la disponibilité est légendaire.
- Des sorties sur le terrain, des rencontres avec différents scientifiques et penseurs, des conférences et des concours.
- Un tronc commun en première année qui facilite la progression des apprentissages.

WWW.CEGEPLIMOILOU.CA/SCN

CES PROGRAMMES POURRAIENT AUSSI VOUS INTÉRESSER :

SCIENCES INFORMATIQUES ET MATHÉMATIQUES

Au sein de ce programme unique dans la région de Québec, les étudiants combinent des apprentissages en informatique, en mathématiques, en physique et en chimie permettant d'acquérir des capacités d'analyse de situations et de résolution de problèmes scientifiques et technologiques. À la fin de leur DEC, ils maîtrisent un langage de programmation ; un atout, notamment pour les programmes de génie à l'université !

Au Cégep Limoilou, votre apprentissage se distingue par :

- Un cours de biologie, un cours de chimie et deux cours au choix du programme Sciences de la nature sont remplacés par trois cours de programmation informatique et un cours de mathématiques.
- Un projet de fin d'études qui permet d'approfondir ses compétences en programmation, tout en illustrant un phénomène mathématique, physique ou chimique. Les finissants ont la chance de présenter leur projet à l'occasion d'un événement spécial.
- L'utilisation du robot Mindstorms NXT LEGO pour aborder les notions de programmation.

WWW.CEGEPLIMOILOU.CA/INFOMATH

DOUBLE DEC SCIENCES DE LA NATURE ET SCIENCES HUMAINES

Ce programme permet d'obtenir deux diplômes en trois ans. Il permet d'élargir les horizons des étudiants, d'enrichir leur culture générale et de les aider à s'orienter dans le choix de programme universitaire.

WWW.CEGEPLIMOILOU.CA/SCN-SCH



FAIS PARTIE DU MOUVEMENT

Hydro-Québec est fière d'être partenaire
des activités scientifiques du Cégep Limoilou.

