



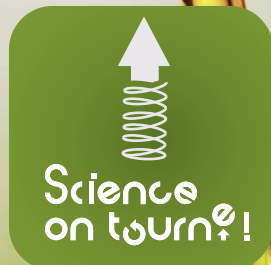
$$\frac{\partial z_i}{\partial t} + \sum_{i=1}^3 v_i \frac{\partial z_i}{\partial x_i} = -\frac{1}{\rho} \frac{\partial p}{\partial x_i} + f_i$$
$$\varepsilon = \frac{l - l_0}{l_0} = \frac{1}{n} \left[(n-1) \times k + \dots \right]$$
$$C_2H_6O$$
$$\vec{P}_A = -M_f \vec{g}^+$$

24h

des sciences et
des technologies

21 et 22 avril 2009

- > Colloque: « la faim... justifie les moyens »
- > Démonstrations de projets étudiants
- > Concours Science on tourne
- > Compétition de robots



Bienvenue au 24 h des sciences et des technologies

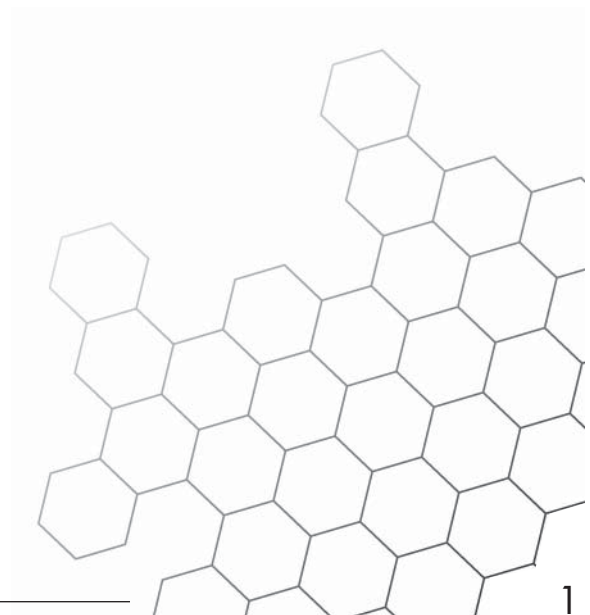
Cette année, le Cégep Limoilou vous présente un 24 h rempli de découvertes, d'innovations, d'animations et de surprises reliées aux sciences et aux technologies. Certains programmes préuniversitaires et techniques rattachés à ces deux domaines proposent aux étudiants des projets étonnants et stimulants, qui seront dévoilés à la communauté collégiale et au grand public les 21 et 22 avril 2009.

- + Intéressés par les recherches scientifiques visant à trouver des solutions innovantes pour régler la problématique de la faim dans le monde?
- + Impatients de découvrir la nouvelle compétition de robots du programme d'informatique, robots qui devront réussir une série d'épreuves dans un temps limité?
- + Intrigués par les engins conçus par les étudiants et dont l'objectif est d'effectuer le saut le plus élevé au-dessus d'une barre horizontale afin de remporter le concours *Science on tourne?*
- + Curieux d'en apprendre davantage sur les projets et activités pratiques réalisés dans les programmes techniques?

La passion, le dynamisme, la motivation et l'intérêt pour les sciences et les technologies des étudiants sauront vous surprendre !

Le Cégep Limoilou désire offrir, par la tenue de cet événement à saveur scientifique et technologique, une vitrine pédagogique aux étudiants et aux enseignants pour la diffusion de leurs réalisations. Celle-ci vise à favoriser la mise en place de situations d'apprentissage significatives, tout en contribuant à la motivation des étudiants et en leur offrant un lieu stimulant de communication.

À tous les scientifiques et les technologues en herbe, bonnes découvertes !





Programmation 2009

24 h des sciences et des technologies

Mardi 21 avril 2009

Campus de Québec,
1300, 8^e Avenue, Québec
Au pied du grand escalier



19 h

Finale locale du Concours : Science on tourne

page 10



Mercredi 22 avril 2009

Campus de Charlesbourg
7600, 3^e avenue Est, Québec
Atrium



11 h à 16 h

Compétitions de robots

Programmation par les étudiants
en informatique du robot MindStorms NXT de Lego
page 10



Photo: Éric Gagné



11 h à 20 h

Colloque des Sciences de la nature : « la faim... justifie les moyens »

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



11 h à 20 h

Kiosques des programmes techniques

Présentation des projets de fin d'études
et d'activités de formation

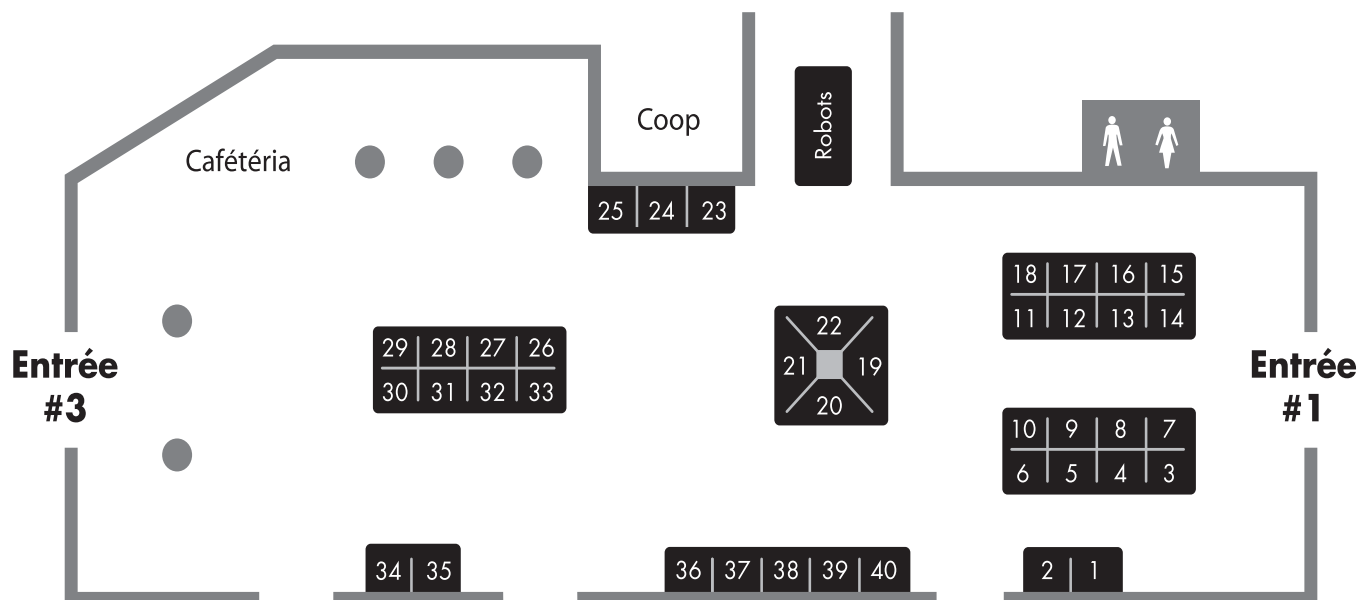
- > Génie mécanique
- > Systèmes ordonnés
- > Géomatique
- > Télécommunication
- > Mécanique du bâtiment

page 8

+ Navette gratuite entre les deux
campus de 11 h à 16 h
le mercredi 22 avril 2009

Information

Téléphone: 418.647.6600 poste 6845
www.climoilou.qc.ca
genevieve.goulet@climoilou.qc.ca



Kiosques

- 1 Le café tue !
- 2 Une pomme québécoise par jour éloigne-t-elle la faim dans le monde pour toujours?
- 3 Côte d'Ivoire, eau secours !
- 4 AquapEAUnie : fournis-moi des nutriments, je m'occupe de croître !
- 5 Les mycorhizes pour mettre « faim » à la crise !
- 6 Êtes-vous prêts au sacrifice? L'armée de légumes à la rescousse !
- 7 Une fleur pour déjeuner, un nénuphar pour souper?
- 8 Le Nil appelle EAU-Secours !
- 9 Les OGM, un progrès ou une plaie?
- 10 La pêche commerciale, à quel prix?
- 11 L'Algoculture, le brunch des Grandes-Mers?
- 12 L'agriculture biologique la solution?
- 13 Si vous avez faim, ne pensez pas à désertier !
- 14 Viande ou légumineuses?
- 15 La famine vous mine? Pensez à dessaler !
- 16 Faute de terre, cultivons la mer
- 17 3 m de long, 3 m de large, 10 minutes de soins et une autosuffisance alimentaire
- 18 Manger ou conduire : faudra-t-il choisir?
- 19 Les porcs : ces cochons qui tuent !
- 20 La culture associée au service des affamés.
- 21 Eaupération consommation
- 22 La pisciculture, nourriture du futur contre la faim...
- 23 La seaultion... sous nos pieds
- 24 EnRAYONS les pertes agricoles... en coopérant
- 25 Du luxe pour 923 millions La faim dans le monde, une question de mentalité
- 26 Insectes à la carte
- 27 Le Brésil biocarburant la famine?
- 28 L'eau des moussons utilisée à l'année
- 29 Rentabilisons la Terre !
- 30 Ils aimeraient bien avoir du pain sur la planche !
- 31 L'eau des pluies ne sera pas perdue !
- 32 Des maquiladoras au retour à la terre
- 33 Avez-vous pris vos patates aujourd'hui?
- 34 Question famine ; spiruline, vitamine et vaccination... 3, 2, 1 action !
- 35 Grillons des insectes
- 36 Technologie de systèmes ordinés
- 37 Technologie de la mécanique du bâtiment
- 38 Techniques de génie mécanique
- 39 Télécommunication
- 40 Technologie de la géomatique



Colloque des sciences de la nature : « la faim... justifie les moyens »

En Sciences de la nature nous nous préparons à accéder aux divers programmes scientifiques universitaires. À travers la biologie, la chimie, la physique et les mathématiques, nous découvrons le travail d'expérimentation et développons la rigueur propre aux activités scientifiques. Ce sont les résultats de projets scientifiques multidisciplinaires qui vous sont présentés lors de ce colloque.

Cette année, le Colloque des Sciences de la nature est placée sous le thème « **la faim... justifie les moyens** ». Ce thème des plus actuels vise à démontrer qu'un jour l'énergie pourrait être la cause de notre faim. La montée des coûts énergétiques, ceux du pétrole en l'occurrence, ont engendré la hausse des coûts des denrées alimentaires, qui à son tour, a engendré la recherche de nouvelles sources d'énergie malheureusement au détriment des terres cultivables. Les étudiants du Cégep Limoilou se sont penchés, avec conviction et sérieux, sur la problématique.

Kiosque 1

Le café tue !

Hugo Orosz, Olivier Vandal et Simon Provencher

Ce n'est pas par manque de terres cultivables que plus de 16,7 millions de Brésiliens souffrent de la faim. Une importante portion des terres arables est utilisée pour la production du café. Le remplacement des cultures de café par des cultures comestibles pourrait-il régler le problème de ce pays?

Kiosque 2

Une pomme québécoise par jour éloigne-t-elle la faim dans le monde pour toujours?

Steffi-Anne Bédard-Dubé, Marie-Sophie Bédard-Brochu, Isabelle Cossette, Jessy Michaud-Couture, Judith Johnson

Pensez-vous que le Québec est capable de s'autosuffire sur le plan alimentaire? Si oui, quel serait l'impact de bannir les importations venant des pays en crise? Votre tasse de café n'est peut-être qu'un simple luxe qui cause plus de torts que vous ne pourriez l'imaginer...

Kiosque 3

Côte d'Ivoire, eau secours !

Yassine Aynouche, Audrey-Ann Fortin, Vicky Girard, Myriam Sentürk-St-Onge, Catherine Thomassin

Selon l'UNESCO, 2,7 milliards d'humains seront confrontés à la pénurie d'eau potable en 2025. La désalinisation de l'eau s'avère un moyen efficace afin de contrer cette éminente pénurie. La crise pourrait engendrer un accès réduit à la consommation directe d'eau potable tout comme une forte baisse du rendement de l'agriculture. Trois solutions majeures ont été étudiées, soit l'osmose inverse, la distillation solaire et l'électrodialyse. Laquelle pourra sauver l'humanité?

Kiosque 4

AquapEAUnie : fournis-moi des nutriments, je m'occupe de croître !

Claudia Bérubé, Sandra Jacques, Sarah-Julie Dallaire, Laurie-Anne Bédard et Marie-Hélène Suc

Désirez-vous savoir comment peuvent co-habiter symbiotiquement poissons, laitues et tomates cerise? L'aquaponie, cette technique

révolutionnaire qui a déjà su faire ses preuves, saura peut-être mettre un baume sur la famine sévissant en République Démocratique du Congo. Venez découvrir les fascinants dessous de notre expérience et, par le fait même, rencontrer nos cyclidés !

Kiosque 5

Les mycorhizes pour mettre « faim » à la crise !

Marie-Laurence Bédard, Marie-Laure Couture, Bao Tram Quach et Arielle Dontigny-Patry.

923 000 000 de personnes souffraient de la faim en 2007. Cette crise alimentaire ne cesse de s'amplifier, mais il existe toutefois des solutions ! Une petite piste : augmenter la productivité de petits agriculteurs dans les pays les plus touchés. Les mycorhizes, qui entrent en symbiose avec la plante et l'aident à se procurer tous les éléments essentiels pour ainsi accélérer sa croissance, semblent être une bonne solution écologique. Est-ce vraiment le cas?

Kiosque 6

Êtes-vous prêts au sacrifice? L'armée de légumes à la rescousse !

Nguyen-Kim Nam Phong, Sarah Mathieu-Soucy, Anh Dung Tran et Justine Veilleux

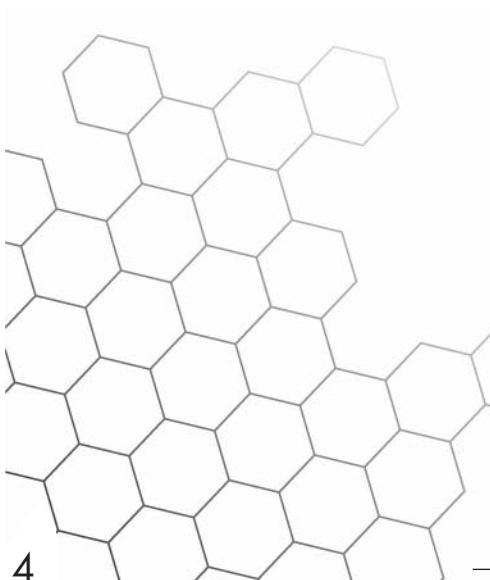
Seriez-vous prêts à éliminer votre barbecue annuel pour sauver l'humanité? Qu'est-ce qu'un « cheeseburger » comparé à des milliers de vies humaines? Le menu proposé : un régime basé uniquement sur des protéines végétales. L'élimination de l'intermédiaire animal permettrait d'accroître le nombre d'hectares de terres disponibles à la consommation humaine... Notre première cible: le El Salvador.

Kiosque 7

Une fleur pour déjeuner, un nénuphar pour souper?

Thalia Brousseau-Balboa, Léah Domingue, Caroline Gagné, Vincent Michaud-Belleau

Saviez-vous que les amandes et la laitue dans votre assiette vivent en symbiose dans votre estomac? En effet, l'émulsine contenue dans les amandes permet la digestion de la cellulose des plantes. Cependant, sans cette fusion, il est impossible pour l'être humain d'augmenter son bol alimentaire grâce aux végétaux. Le jour où les amandes et la salade formeront un couple inséparable marquera-t-il la fin de la faim?



Kiosque 8

Le Nil appelle EAU-Secours !

Émily Bonneau-Roy, Nadia Boughorda, Marie-Claude Labrie et Vanessa Taillefer.

Saviez-vous que le Nil, un des fleuves les plus longs du monde, traverse dix pays différents? Par contre, il est sous l'emprise totale de l'Égypte. Depuis 1959, un traité reconnaît à l'Égypte des droits acquis sur le Nil. Nous croyons qu'en distribuant équitablement les eaux du Nil, soit en irriguant différemment, soit en modifiant le traité ou en diminuant l'utilisation des barrages, le rendement agricole augmenterait considérablement dans les neuf autres pays traversés par le fleuve.

Kiosque 9

Les OGM, un progrès ou une plaie?

Mathieu Arsenault, Marie-Claude Coulombe, Félix Gingras-Samson et Mireille Vaillant

Les OGM ont totalement changé la face de l'agriculture de certains pays dont notamment l'Argentine. En quoi ce changement agraire radical a-t-il influencé le problème de la faim dans ce pays. Les OGM sont-ils aussi efficaces et sans danger que les compagnies l'affirment et quels sont leurs comportements en milieu naturel.

Kiosque 10

La pêche commerciale, à quel prix?

Johanie Blanchette, Pierre-Luc Gagné, Francis Mathieu, Idris Said-Madjid

Selon les estimations, il ne devrait plus y avoir de poissons sauvages dans les océans en 2050. La responsable? La pêche commerciale! En effet, déjà près de 90% des grands prédateurs marins, tels que le thon, l'espadon, le requin et la morue, ont été sacrifiés pour remplir nos assiettes. Que faire? Arrêter cette pêche et priver la population affamée de poissons ou laisser ce fléau prendre de l'ampleur?

Kiosque 11

L'Algoculture, le brunch des Grandes-Mers?

Sébastien Bibeau, Mylène Dubé, Mathieu Pelletier et Camille Ruel

Imaginez si vous aviez 58% de risques de souffrir de faim chronique dès votre naissance! Eh bien, c'est le cas des Haïtiens... Cette crise alimentaire est due à une production agricole

insuffisante, l'exploitation des océans nous semble la meilleure alternative pour enrichir les sols et combler les besoins alimentaires. Sources d'énergie, de nutriments ainsi que de minéraux et de vitamines essentiels : telles sont les propriétés prometteuses qu'offrent les algues. Mais celles-ci sont-elles suffisantes afin de résoudre un problème de cette envergure?

Kiosque 12

L'agriculture biologique la solution?

Mélanie Brien, Geneviève Desgagné-Lemelin, Louis Lefrançois-Perreault et Maude Poirier

Environ 1 milliard de personnes souffrent de la faim dans le monde. Chaque année, 9 millions de nos semblables meurent de faim ; le manque de nourriture tue 25 000 personnes par jour. Est-ce que l'utilisation des plantes transgéniques pourrait être LA solution ou doit-on se tourner vers une agriculture durable, plus respectueuse de l'environnement? La rotation des cultures, l'utilisation des engrais naturels et le compostage seraient-ils LES solutions à l'augmentation des rendements et de là, à la diminution de la faim, qui sait?

Kiosque 13

Si vous avez faim, ne pensez pas à désertier !

Michaël Guérin, Cyndi Bussière, Alexandra Tanguay, Vicky Fournier

Chaque année, le désert prend de plus en plus d'ampleur, diminuant ainsi les terres agricoles. Notre intention est de contrer ce phénomène en faisant pousser de la végétation dans le désert. Par osmose inverse, nous allons désaliniser l'eau de mer et allons l'acheminer vers le désert pour alimenter en eau les futures plantes.

Kiosque 14

Viande ou légumineuses?

Sandra Boulianne, Rafaëlle Michaud, Daniel Pépin et Stéphanie Langlois

Plus de 6,7 millions d'enfants de moins de cinq ans en Afrique meurent chaque année de maladies liées à la malnutrition tel le kwashiorkor. Étant donné la haute teneur en acides aminés essentiels que contiennent les légumineuses, serait-il possible de fournir les besoins nutritionnels de ces enfants tout en éliminant l'intermédiaire animal?

Kiosque 15

La famine vous mine? Pensez à dessaler !

Jean-Alexandre Bettez-Bouchard, Guillaume Desgagné, Olivier Ouellet et Pierre-Olivier Letarte

La crise alimentaire en Inde est à son comble. La solution? Dessaler l'eau à l'aide de la puissance du soleil pour augmenter la production annuelle de l'agriculture. Une toute nouvelle méthode révolutionnaire vous attend à ce kiosque où l'étonnement sera à son paroxysme.

Kiosque 16

Faute de terre, cultivons la mer

Mathieu Drolet-Bouchard, Olivier Gourdeau, Vincent Lafond, Jonathan Couture

Les algues se révèlent être une ressource versatile, abordable et facilement cultivable. En plus de fournir une source complémentaire de nourriture, leur rendement en tant que biocarburant pourrait être prodigieux et elles peuvent être utilisées comme engrais. Une exploitation de ce potentiel stabiliserait le prix des denrées alimentaires de plusieurs pays économiquement faibles.

Kiosque 17

3m de long, 3m de large, 10 minutes de soins et une autosuffisance alimentaire

Catherine Bouchard, Raphaël Germain-Gauvin, Frédéric Mondou et Anne-Sophie Tremblay

Nous présentons un système d'autosuffisance alimentaire qui a pour but d'enrayer la dépendance aux besoins nutritionnels primaires et donc de diminuer la famine. Notre système est fort simple. Il peut être comparé à de petits jardins fermés facilement exploitables avec peu de ressource. Nous nous servons de matériaux accessibles et peu coûteux et d'une technique qui ne requiert pas plus de 10 minutes de soins par jour!



Colloque des sciences de la nature :

« la faim... justifie les moyens »

Kiosque 18

Manger ou conduire : faudra-t-il choisir?

Michaël Bertrand-Charrette, Jessica Gauthier, Catherine Larochelle et Andrée-Anne Roberge.

Les biocarburants tentent de régler un problème mondial : le réchauffement climatique. Cependant, toute cette nourriture potentielle utilisée pour la production de ce carburant propre ne devrait-elle pas servir à alimenter les quelque 923 millions d'humains qui souffrent de la faim partout à travers le monde? Notre voiture compte-t-elle plus à nos yeux qu'une vie humaine?

Kiosque 19

Les porcs : ces cochons qui tuent !

Natasa Babic, Marc Dallaire, David Rouleau et Sofie Therrien

Plus de 7 millions de porcs sont destinés à la consommation humaine chaque année au Québec. Ces cochons engloutissent l'équivalent de 3,3 milliards de kilogrammes de céréales annuellement et engendrent beaucoup de pollution. Notre recherche porte sur l'impact de l'arrêt de la production porcine au Québec face à la crise alimentaire mondiale. La réorientation et l'optimisation des terres agricoles destinées à la production porcine pourraient-elles atténuer la faim dans le monde?

Kiosque 20

La culture associée au service des affamés.

Julie Sylvain-Caron, Alexandre Grégoire, Vincent Allard et Simon Asselin

Venez constater jusqu'à quel point une bonne association peut augmenter le rendement agricole. Le mariage de légumineuses et de céréales peut-il réduire la famine?

Kiosque 21

Eaupération consommation

Stéphane Couture, Yannick Delisle, Maxime Lapointe et Anthony Vincent

Trouves-tu que l'eau qui coule de ton robinet est propre? Saviez-vous que 97% de l'eau sur Terre n'est pas consommable? Et bien, pour l'eau salée et les eaux contaminées, nous avons des solutions! L'osmose inversée et l'évaporation sont des solutions envisageables et à très grand potentiel qui ont été peu étudiées par les Occidentaux et qui peuvent remédier au manque d'eau pour la consommation. Nous avons donc décidé de nous y lancer !

Kiosque 22

La pisciculture, nourriture du futur contre la faim...

Vanessa Blouin, Sandra Légaré et Myriam Rochette

La crise alimentaire mondiale est en progression depuis l'augmentation du prix des aliments, la nécessité d'agir devient urgente. La pisciculture nous paraît être une alternative efficace permettant d'offrir à la fois une source directe de nourriture riche en vitamines et en protéines de même qu'une solution aux problèmes économiques que vivent certaines régions défavorisées.

Manger du poisson, c'est notre solution !

Kiosque 23

La seaultion... sous nos pieds

Simon Dallain, Anne-Sophie Dumas, François Larouche et Marie Michelle Thibault

La faim ne concerne pas seulement les aliments, mais aussi l'eau. Plus de 300 millions de personnes manquent d'eau ! Il est possible de survivre environ 3 mois sans nourriture, alors que 3 jours sans eau c'est la mort. De plus, 40 milliards d'heures sont investies annuellement pour le transport de l'eau. Nous avons la solution : installer des pompes simples et écologiques tirant leur énergie du vent ou de la force motrice humaine pour puiser l'eau des nappes phréatiques africaines.

Kiosque 24

EnRAYONS les pertes agricoles... en coopérant

Claudia Ouellet, Audrey Mckinnon, Stéphanie Duval, Corinne Grenier-Coulombe, Christine Bisson-Roberge

Saviez-vous que du champ jusqu'à notre assiette, près de 50% des récoltes se perdent à travers les différentes étapes de production des aliments? Nous croyons diminuer ces pertes en nous attaquant à deux étapes importantes de la production, soit le séchage et l'entreposage. C'est à partir de l'énergie solaire, ressource généralement abondante dans les pays sous-alimentés, que sera alimentée une coopérative servant au séchage et à la climatisation des récoltes pour une meilleure durée de conservation des aliments et donc une diminution considérable des pertes.

Kiosque 25

Du luxe pour 923 millions La faim dans le monde, une question de mentalité

Antoine Cantin-Warren, Meggie Hamel, Marie-Christine Ouellet et Annabelle Rhéaume

Délaisser votre petit confort pour sauver vos semblables, est-ce là un sacrifice que vous seriez prêts à faire? Venez prendre connaissance des conséquences négatives qu'ont vos habitudes quotidiennes sur la crise alimentaire mondiale. Pourtant, prendre une bière de moins à votre prochain 5 à 7 pourrait contribuer à sauver une vie...

Kiosque 26

Insectes à la carte

Guillaume Blais, Jeremy Georges-Filteau, Annabelle-Jade Simard, Stéphanie Savard et Jérôme Paquin

« Utiliser les insectes comme source considérable de nourriture », voilà un objectif ambitieux constituant l'essence même de notre projet. Les informations concernant ces êtres et leur élevage, ainsi qu'une dégustation de crickets, composeront la majeure attraction de notre kiosque. Laissez-nous vous sensibiliser à une cause où certaines bestioles pourraient être une solution adéquate pour contrer la famine.

Kiosque 27

Le Brésil biocarburant la famine?

Jean-François Beaudoin, Pierre-Luc Bernier et Dominique Tremblay

Le Brésil est un des plus grands producteurs de biocarburants. Les ressources comestibles servant à fabriquer les biocarburants étaient, et pourraient être encore, utilisées comme aliments de base de l'Amérique du Sud, avec une nouvelle méthode de production de biocarburant à l'aide d'algues. Nous redonnerons les champs agricoles au peuple pour la production de biens alimentaires tout en maintenant le Brésil économiquement stable dû à une production plus qu'acceptable de biocarburants à base de spiruline.

Kiosque 28

L'eau des moussons utilisée à l'année

Nicolas Durant, Mathieu Fournier, Geneviève Houle et Philippe Watts

La mousson, au nord du Niger, accumule 500 mm d'eau, mais en seulement 3 mois. Grâce à des bassins souterrains faits de bâches imperméables, nous voulons faire en sorte que cette eau permette des cultures de céréales et de légumineuses l'année durant. Cette culture vivrière permettra simultanément d'augmenter les apports nutritifs des habitants et, par le fait même, leur état de santé.

Kiosque 29

Rentabilisons la Terre !

Geneviève Gaulin-Arseneault, Jean-Simon Grenier, Dirk Berkhuisen

Plusieurs pays en voie de développement subissent une crise alimentaire alors qu'ils ont la solution sous leurs pieds : la microagriculture bio-intensive ! Cette technique d'agriculture durable augmente le rendement d'une culture sans épuiser le sol avec un système d'autofertilisation à partir des plantes mêmes. En suivant les grands principes de cette méthode, il serait donc possible d'arriver à une autonomie alimentaire tout en éliminant les intrants.

Kiosque 30

Ils aimeraient bien avoir du pain sur la planche !

Caroline Dubois, Shanny Gervais, Dominique Nadeau et Maude Ruelland

Et si les affamés pouvaient être sauvés grâce à un micro-organisme? La spiruline est une algue utilisée depuis l'Âge des Aztèques possédant des propriétés quasi miraculeuses. Doit-on prioriser sa culture au Québec ou là où le besoin est? Offrons-leur une autonomie alimentaire et économique : la spiruline et l'argent de la spiruline. Venez goûter à la saveur de la solution que notre kiosque vous apportera !

Kiosque 31

L'eau des pluies ne sera pas perdue !

Mickael Saillant-Gaudreault, Hugo Robichaud et Félix-Lauzon Beauregard

La région sahéenne du Mali contient un grand nombre de terres arables non exploitées à cause de précipitations insuffisantes. Le Mali étant un pays continental, les accès à l'eau sont rares alors que l'irrigation permettrait à beaucoup de Maliens d'avoir une meilleure qualité de vie. La récupération des précipitations lors de la saison des pluies pourrait être une solution pour arroser les champs le reste de l'année. Cette perspective originale, si abordable, permettrait aux habitants une vie meilleure !

Kiosque 32

Des maquiladoras au retour à la terre

Frédéric Beaupré, Émilie Frenette, Keven Larivée et Pierre-Olivier Tremblay

La région du Yucatan au Mexique était, jusqu'à l'arrivée des maquiladoras, une région fertile où la population pouvait produire suffisamment de vivres pour satisfaire aux besoins de sa population. Avec l'arrivée de ces usines américaines, la population a déserté l'agriculture pour le travail en atelier. Cette situation est à l'origine de l'appauvrissement collectif et de l'apparition de la famine. Est-ce qu'un retour à l'agriculture vivrière pourrait être LA solution aux maux qui affligent cette région du Mexique?

Kiosque 33

Avez-vous pris vos patates aujourd'hui?

Mélissa Paradis, Marie-Pier Plante, Péroline Lescot-Renon, Josée Quimper, Madeleine Gauvin

L'Inde présente le plus grand nombre de personnes souffrant de la faim. Encourager la culture de la pomme de terre dans ce pays pourrait remédier à la situation. En améliorant les techniques agricoles déjà existantes et en implantant ce tubercule dans de nouveaux espaces, on arriverait à réduire le nombre d'affamés.

Kiosque 34

Question famine; spiruline, vitamine et vaccination...

3, 2, 1 action !

Camille Blais-Morneau, Camille Duval-Baillargeon, Émilie Gaudreau, Geneviève Simard et Jacynthe Watters

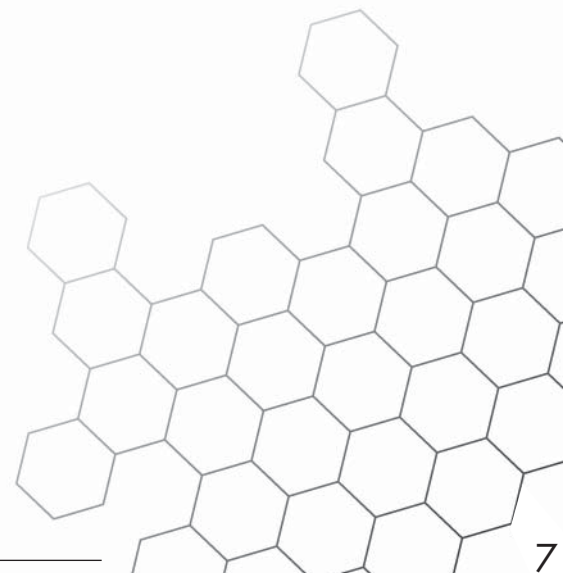
2009. La crise alimentaire perdure. Interrogeons-nous sur les moyens à adopter pour régler les problèmes immédiats causés par une malnutrition accrue en attente d'une aide à long terme pour sauver les vies qui sont en danger « aujourd'hui ». Notre plan d'intervention : agir sur le plan de la prévention en traitant les maladies infectieuses par la vaccination et en fournissant de la spiruline et des micronutriments. Agir maintenant, c'est notre défi ! Vol direct; destination Afrique !

Kiosque 35

Grillons des insectes

Anthony Roy, Cynthia Roy, Paule St-Pierre et Francis Vandal

Qu'ils soient sautés, grillés ou trempés dans le chocolat, les insectes sont une bonne source de nutriments pour les humains, contrairement à la croyance populaire. En effet, le commerce des insectes est chose courante dans plusieurs pays. Intégrés à l'alimentation de certaines populations, ils pourraient contribuer à faire diminuer les effets de la crise alimentaire dans le monde.





› Technologie de **systèmes ordinés**

Le programme Technologie de systèmes ordinés (TSO) forme des technologues capables de concevoir et de mettre au point le logiciel et le matériel des systèmes à base de microprocesseurs ou de microcontrôleurs dans des entreprises dédiées au développement de produits de haute technologie numérique. Une formation permettant de devenir un véritable spécialiste des circuits électroniques programmables. Le programme Technologie de systèmes ordinés vise à former des technologues capables d'effectuer des tâches de développement et de mise au point de systèmes ordinés, autant au point de vue matériel que logiciel, dans les entreprises de haute technologie.

Kiosque 36

Présentation de projets d'études et d'activités de formation

Venez voir un des projets d'une équipe de finissants de TSO, le « ASM Kart ». Ce projet est une piste de course pour modèle réduit, basé sur la communication de pointe BLUETOOTH. Tous les éléments, de la piste de course aux manettes en passant par les autos, ainsi que les logiciels de contrôle et de communication, ont été conçus de A à Z par les étudiants. La piste active contient un compteur pour le départ activé par logiciel. Ce dernier contient des chronomètres pour afficher les temps des joueurs à chaque tour, il détermine aussi qui est le champion. Venez en grand nombre, nos finissants se feront un plaisir de répondre à toutes vos questions.

› Technologie de la **mécanique du bâtiment**

Climatisation, ventilation, chauffage, réfrigération, plomberie, protection incendie, régulation et équilibrage de systèmes, électricité, efficacité énergétique et coordination de projets, voilà autant de spécialités que vous étudierez en technologie de la mécanique du bâtiment. Le programme offre une formation polyvalente, en lien direct avec le marché de l'emploi. L'approche pratique utilisée est orientée davantage vers les installations mécaniques, tout en bénéficiant de laboratoires pourvus d'équipements de pointe.

La recherche de solutions pour économiser de l'énergie, concevoir des systèmes qui assurent le confort des gens, posséder sa propre entreprise, acquérir continuellement de nouvelles connaissances sont les principaux défis que les diplômés pourraient devoir surmonter dans leur pratique.

Kiosque 37

Le confort dans les bâtiments, ça vous préoccupe?

La mécanique du bâtiment touche tous les aspects du confort dans les bâtiments, autant la qualité de l'eau, du chauffage, de la ventilation-climatisation que la protection incendie... À ce kiosque, vous pourrez en apprendre plus sur le sujet.

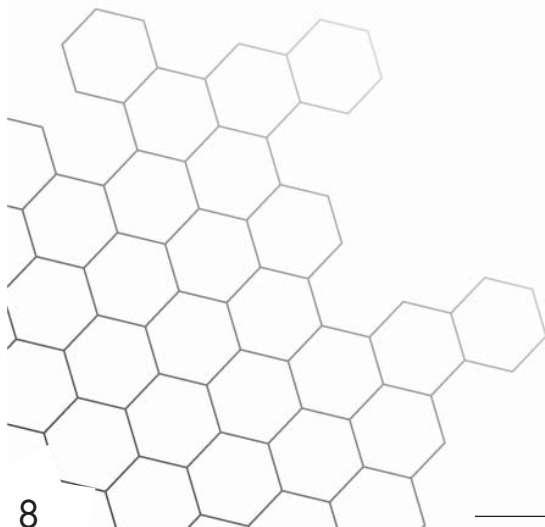
Vous voulez voir comment nous pouvons contrôler le système de chauffage et de climatisation à distance?

À l'aide d'un ordinateur portable raccordé à un automate programmable, nous contrôlons à distance différents équipements de mécanique situés dans une petite maison en plexiglas.

Vous voulez relever le défi d'équilibre des boules de couleur?

Afin d'alimenter en air frais un bâtiment, nous nous devons de faire passer l'air dans des conduits de ventilation. Une fois tous les conduits installés, nous devons nous assurer que la bonne quantité d'air est distribuée au bon endroit. Le cas échéant, nous sommes en présence d'un système équilibré. Plus facile à dire qu'à faire...

Venez nous voir au kiosque de Technologie de la mécanique du bâtiment.



› Techniques de **génie mécanique**

Le programme Techniques de génie mécanique permet de concevoir et de fabriquer, à l'aide d'ordinateurs, des systèmes mécaniques. Sans égard à la spécialisation choisie, la formation vise l'acquisition d'une grande polyvalence et d'une autonomie professionnelle. Les diplômés seront appelés soit à concevoir et à coordonner la fabrication d'un prototype solutionnant un problème réel soumis par un client, soit à coordonner et à mettre en oeuvre une production de série.

Le programme Techniques de génie mécanique vise à former des techniciennes et des techniciens aptes à effectuer la conception technique de divers composants mécaniques, à planifier leur fabrication et à veiller au contrôle de leur qualité.

Kiosque 38

Présentation de projets du cours de fabrication et de conception mécaniques.

À voir:

Visite virtuelle du département et démonstration d'un logiciel de conception assisté par ordinateur.

› Technologie de **l'électronique - Télécommunication**

Les technologues en télécommunications sont chargés de la mise en place et de l'exploitation des systèmes et des réseaux de télécommunication à grand déploiement. Leurs tâches les plus fréquentes ont trait à l'installation, au diagnostic informatisé et au remplacement de dispositifs ou de cartes permettant la télécommunication. Grâce à des partenariats avec d'importantes compagnies recourant à la réseautique, à l'optique et à la téléphonie sur IP, notre programme intègre les plus récentes avancées technologiques.

Kiosque 39

Présentation de projets d'études et d'activités de formation

À voir:

- › Fabriquez un lien téléphonique amusant.
- › Découvrez les projets réalisés par nos étudiants.
- › Familiarisez vous avec la transmission de vidéo utilisant les ondes radios.
- › Découvrez le *premier* programme technique du Cégep Limoilou utilisant une pédagogie basée sur l'utilisation des ordinateurs portables.
- › Expérimentez les communications unifiées.

› Technologie de la **géomatique**

Misant sur la polyvalence et le travail en équipe, la technologie de la géomatique forme des technologues qui mettent au point des systèmes d'information géographique en utilisant des techniques de pointe. Cette formation vous permettra de renforcer les compétences nécessaires pour entreprendre l'acquisition, la structuration, le stockage, le traitement et la diffusion de données géographiques ou géospatiales.

Kiosque 40

Présentation de projets d'études et d'activités de formation

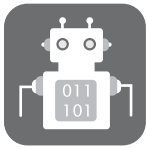
À voir:

Projet d'analyse spatiale : Détermination de tracé d'une nouvelle route et localisation des sites pour construire les locaux d'une compagnie selon ses critères.

Projet d'un modèle numérique de terrains : Localisation d'un parc d'éoliennes dans la région de La Malbaie.

Projet de publications imprimées : Production de documents cartographiques (numérique et papier).

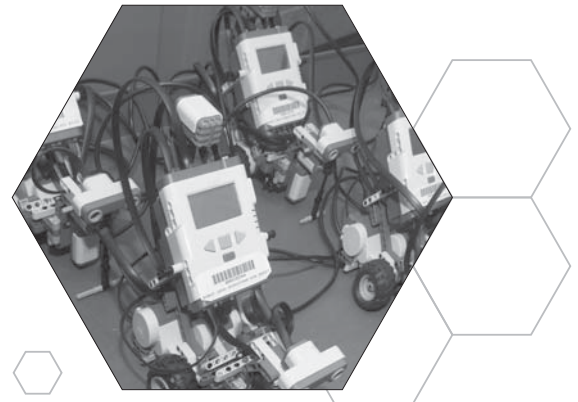
Projet d'arpentage foncier et cadastre : Démonstration des principales étapes de la rénovation cadastrale.



COMPÉTITION DE ROBOTS

La Ligue Robots Limoilou est une compétition qui propose à des équipes de participants et participantes de niveau collégial de résoudre des problèmes informatiques en utilisant une démarche professionnelle : recherche, analyse, échange, programmation, validation et test. »

Référence : <http://lrl.codeurzone.org>



Robot NXT MindStorms de Lego



Finale locale du concours SCIENCE ON TOURNE

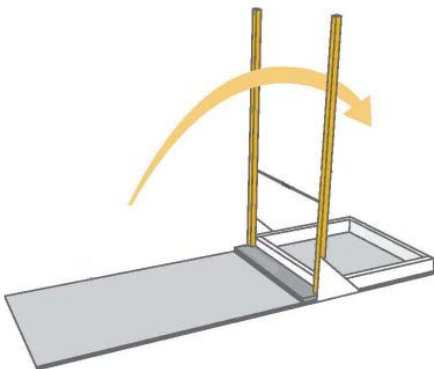
« Le concours vise à favoriser, chez les jeunes des collèges et les membres du personnel ainsi que dans le public en général, une meilleure compréhension des différents aspects de la science et de la technologie, dans une perspective plus large de développement de la culture scientifique. »

Chaque année, le défi choisi amène les participants et les participantes à découvrir, à explorer et à appliquer des concepts scientifiques et techniques de base, dans un esprit ludique. Les conditions de réussite du défi sont déterminées dans le but de leur faire réaliser toute l'importance de la créativité, de la persévérance et de la minutie dans la réalisation d'un objet technologique. »

Référence : <http://sot.bdeb.qc.ca>

Défi à relever :

Construire un engin autonome qui effectuera le saut le plus élevé au-dessus d'une barre horizontale.



Science on tourne - Finale provinciale 2008

