



"Il transmet l'information plus vite que la lumière!"

2 décembre : party de fin de session

Après quelques démêlés avec un certain bar qui s'est décommandé, l'événement tant attendu devrait se tenir aux Grandes Gueules. Tenez-vous au courant auprès de votre représentant d'année préféré.

La blague du mois:

Combien faut-il d'étudiants de PHY 1234 pour changer une ampoule électrique?

Réponse : 0,9967 (après six itérations)

Caricature : le sommeil est une chose complexe



L'équipe du journal

Rédactrice en chef, mise en page, etc.

Françoise Provencher

Correctrice

Kim Thibault

Collaborateurs

Michel-André Vallières-Nolet

Jonathan Ruel

Tux

Support moral

DJ Me DJ You

Bobby Lapointe

et autre musique planante

N'hésitez-pas à vous impliquer vous aussi!

Envoyez vos articles à francoise.provencher@umontreal.ca

Le mot de la rédac

Les coupures dans l'aide financière aux études vous affectent-t-elle?

Vous avez sans doute eu vent que le gouvernement libéral a coupé de 103 millions de dollars dans l'aide financière aux études. Pour protester contre cela, près de 10 000 étudiants sont descendus dans la rue, pancartes en mains et slogans aux lèvres. Même la Commission jeunesse du Parti libéral était de notre côté : elle a présenté devant le congrès des membres du PLQ la requête des étudiants de toute la province de leur rendre les millions qui leur donnent un accès plus aisé à une éducation de qualité. Devinez quoi? Même avec tout ça, en plus de l'opinion publique et des médias qui sont de notre bord, le libéraux ont dit non. Ouch! Que peut-on faire de plus que de mobiliser 10 000 personnes? Jusqu'où seriez-vous prêts à aller pour ravoire vos 103 millions de dollars?

Demandez-le à votre voisin de gauche, puis à votre voisin de droite. Dites à votre voisin d'en face ce que vous en pensez. Trouvez-vous

que l'aide financière aux études est primordiale pour offrir à tous une chance de faire des études? Trouvez-vous cela scandaleux que le gouvernement enlève de l'argent des poches des étudiants les plus pauvres? Recevez-vous de l'aide financière? Comment trouvez-vous ça de voir votre plafond d'endettement augmenter de plus de 100%? (Allez lire le site www.endettement.ca si vous ne me croyez pas) Comment ces coupures vous affectent-elles? Est-ce que ce problème touche aussi des amis? Et eux, qu'en pensent-ils? Que pourrions-nous faire pour remédier à cela?

Parlez-en dans l'autobus. Parlez-en à la maison. Parlez-en au restaurant. Parlez-en un peu partout autour de vous pour voir ce que les autres en pensent, et les informer s'ils ne savent pas ce qui se passe. Nous sommes dus pour une bonne discussion publique sur nos choix de société.

Reeves observe le future de notre planète

Depuis quelques années, Hubert Reeves a quelque peu délaissé son télescope pour s'intéresser au sort de notre planète. C'est son ami Frédéric Lenoir qui l'a poussé à se questionner sur la santé de la Terre pour avoir une image juste de ce qu'il en est. Suite à sa réflexion, Reeves a publié *Mal de Terre* et, fidèle à son habitude, donne des conférences sur le sujet. Voici un bref résumé de *Dernières nouvelles de la planète*, donnée le 15 octobre.

Le portrait que l'astrophysicien dresse de notre planète n'est guère réjouissant. La situation s'est beaucoup dégradée,



plus qu'il ne l'imaginait. En fait, l'espèce humaine est menacée sur une très petite échelle de temps, soit de 30 à 50 ans. La principale cause de cette menace est l'activité humaine. Les humains exploitent sans cesse les ressources naturelles alors qu'elles ne sont pas infinies. Le pétrole est un bon exemple. En 100 ans, les réserves ont diminué de moitié alors que la Nature a mis 100 millions d'années à les créer. Avec notre rythme de consommation des combustibles fossiles qui s'accroît continuellement, il ne reste que pour 10 à 20 ans de pétrole, 30 à 50 ans de gaz naturel et tout au plus 100 à 200 ans de charbon. La combustion de tous ces produits entraîne un dégagement important de

CO2 qui augmente l'effet de serre. Depuis les 100 dernières années, la température moyenne sur la planète a augmenté de 1C, passant de 14 à 15 C. Avec le taux de dégagement actuel de CO2, elle risque d'atteindre 18C en 2050. Cela a pour effet de déstabiliser le climat en augmentant les phénomènes extrêmes comme les ouragans, les sécheresses et le froid.

Par ailleurs, l'augmentation de la population mondiale (qui devrait cependant plafonner à environ huit milliards en 2050) provoque une sur-exploitation et par la suite un épuisement des réserves naturelles, comme celles de poissons.

Ces derniers ne sont qu'un exemple parmi tant d'autres car Reeves estime que d'ici 50 ans, de 20 à 50 % des espèces animales seront disparues par les actions directes ou indirectes de l'homme.

La balle est donc dans notre camp et il est important d'agir dès maintenant. Reeves admet que la ratification du protocole de Kyoto, qui vise à réduire l'émission des gaz à effet de serre de 6%, est un pas dans la bonne direction mais qu'il faudrait faire beaucoup plus pour stopper le réchauffement planétaire, c'est-à-dire réduire ces émissions de 60%. Le physicien est conscient que chaque source de production entraîne

Brownies pour physiciens en fin de session

Pour ceux qui ont besoin d'un "boost" vers une heure du matin, voici une recette de brownies testée à maintes reprises dans des conditions extrêmes de travail intellectuel intense.

Préchauffer le four à 453K (350 F). Note : le four à induction magnétique est à proscrire ici.

Dans une grande casserole, faire fondre:

-1 tasse de beurre

Ajouter dans l'ordre (attention! ces éléments sont non-commutatifs!):

-1 tasse de cacao

-2 tasses de sucre

-4 oeufs

-1 1/2 cuil. à thé de vanille

Après chaque addition, mélanger pour obtenir une solution homogène.

Tamiser au dessus:

-1 1/3 tasse de farine

-1 cuil. à thé de poudre à pâte

-1/2 cuil. à thé de sel

Encore une fois, bien brasser.

Ajouter:

-1 tasse de noix hachées

Verser la pâte dans un moule de la topologie de votre choix (quoiqu'un moule de pyrex rectangulaire est recommandé) préalablement graissé. Cuire de 30 à 35 minutes.

Nombre de portions: environ 9

Énergie par portion : un peu plus d'un milliard de téra-électron volts

-Françoise Provencher

Poème (suite)

Ah! J'entends encore, vocal, ton riche art!
Les eaux nous lient, je plane sur l'onde
Dix fractions de mon amour, cette mince part
Déjà emplit tout l'espace et le monde!

Et voilà que tu doutes, mon amour...

« Tu ne m'aimais que pour nue! tonnes-tu
Et la grange n'était point carrée!
Normalisé sur elle, je t'ai vu!
Tous ses groupes d'homotopie tu as calculés! »

Mon amour, je suis ton apôtre
Sache que j'ai toujours été sage
Celle que tu as vue n'était autre
Que toi-même : tu as tant de visages!

Encore aujourd'hui, après ta longue existence
Tu me perturbes et ça lève ma dégénérescence

Je t'aime.

-Jonathan Ruel

Citations

«En mathématiques, on ne comprend pas les choses, on s'y habitue.»

-JOHN VON NEUMANN

«Ne fais jamais rien contre ta conscience, même si l'Etat te le demande. »

-ALBERT EINSTEIN

«Qui pense peu, se trompe beaucoup.»

-LÉONARD DE VINCI

«La poésie est la mathématique du langage et de l'existence, le roman en est la physique. »

-MARC GENDRON

«Les mathématiques sont une science dans laquelle on ne sait jamais de quoi on parle, et où l'on ne sait jamais si ce que l'on dit est vrai.»

-BERTRAND RUSSELL

Écologie (suite)

ses désavantages. Il nous faut donc choisir celle qui nous semble la moins pire dans la liste. Pour lui, les combustibles fossiles sont à éliminer en premier puisqu'ils sont extrêmement polluants et disponibles pour encore seulement une dizaine d'année. Le nucléaire est lui aussi à oublier dû à son risque d'incident (comme Tchernobyl). Reeves mise seulement sur les énergies renouvelables. L'hydro-électricité est une excellente façon de produire de l'énergie, mais avec la demande croissante, elle devient moins suffisante. Pour lui, les énergies du futur sont celle du Soleil, à condition d'améliorer les techniques de capture des photons, et celle du vent. Selon ses recherches, le Québec a un potentiel éolien capable de rem-

placer totalement nos barrages et notre centrale nucléaire. Il a aussi donné deux conseils que tout un chacun peut facilement suivre pour réduire l'effet de serre : utilisation de petites voitures qui rejettent 20% moins de gaz et diminution de sa consommation de viandes ! Pour produire chaque livre de bœuf dans notre assiette, il faut quatre litres de pétrole.

Hubert Reeves reste tout de même confiant que l'être humain, avec beaucoup d'effort et de volonté, réussira à éviter son extinction. Si vous voulez en savoir plus sur ce sujet, je vous conseille de lire *Mal de Terre*.

-Tux

Erratum

Veillez prendre note que dans la dernière édition, dans l'article *E=mc² : A biography of the world's most famous equation*, la citation de Stanley Eddington aurait dû se lire «*I believe there are 15 747 724 136 275 002 577 605 65 061 181 555 468 044 717 914 527 116 709 366 231 425 076 185 631 031 296 protons in the universe, and the same number of electrons*» et non pas «*I believe there are 15 747 724*

136 275 002 577 605 65 081 181 555 468 044 717 914 527 116 709 366 231 425 076 185 631 031 296 protons in the universe, and the same number of electrons.» Le Gros Photon est sincèrement désolé pour les inconvénients que cette erreur a pu causer.

Disgression

Guide de survie À l'attention des cyclistes urbains

Pour peu que vous ayez osé vous aventurer sur deux roues dans les rues de la métropole, que vous ayez inhalé à grandes bouffées l'air urbain subtilement agrémenté de doux arômes malodorants, ou que vous ayez été copieusement aspergés d'un appétissant bouillon de culture macérant depuis un temps indéterminé dans un élégant nid de poule, vous avez sans doute été un jour ou l'autre victime des manières plutôt cavalières de certains automobilistes. Sans vouloir me faire classer dans la très peu enviable catégorie des " dangereux anarchistes initiateurs d'un désordre chaotique et anti-fonctionnel ", je vous propose ici quelques solutions qui, je le crois, vous rendront la promenade plus agréable. Il est à noter que ces méthodes n'ont pas été testées sur des animaux.

La solution la plus simple, et la plus accessible au commun des vélophiles, est de tenter d'adopter l'apparence des motard criminalisés qui, on le sait, ont l'absolue priorité sur les autres usagers du réseau routier vu leur statut particulier. Automobilistes et policiers tentent furtivement de s'effacer lorsque se profilent au loin leurs silhouettes

menaçantes. Un blouson de cuir acheté dans une friperie, d'immenses lunettes noires et de monstrueuses bottes hérissées de pics donneront sans conteste un cachet particulier à votre personnalité. Vous pourrez aussi vous couvrir les bras de divers tatouages, en évitant toutefois soigneusement ceux à l'effigie de Bambi, d'une discutable authenticité tribale. Pour la bédaine, rien de plus facile ; vous n'avez qu'à vous laisser emporter par l'imperturbable force des statistiques. La bière, les croustilles et les séances d'asservissement psychologique planifiées destinées aux auditeurs des émissions de tété-réalité feront le reste. Votre tour de taille augmentera au même rythme que la crainte qu'éprouveront les automobilistes de vous frôler de trop près, et de provoquer votre courroux.

Vous pourriez aussi placer une confiance aveugle en votre bonne étoile. Tout juste avant de traverser un carrefour inondé par l'affluence d'automobiles, comptez sur la possibilité que les lois physiques qui régissent notre univers changent soudainement afin de favoriser les corps ayant la masse la plus faible



Disgression (suite)

lors de collisions frontales. Avec un peu de chance, vous vous en sortirez indemne. Avec très peu de chance, vous aurez droit à un aller-simple pour le paradis des imprudents. À tout le moins, soyez rassurés : les automobilistes y sont plus courtois.

-Michel-André Vallières-Nolet

Poème

À celle que j'aime

Je t'ouvre la porte, action mécanique;
Réaction de ta part, un sourire harmonique
Que de potentiel, entrevu en un instant!
D'où dérive la force, depuis nous unissant

Relativement peu auraient comme toi
Su me sortir de mes illusions éthérées;
La constance de ton ardeur sur moi
L'eau rance a transformé

Comment dit-on, c'était magnétique?
Notre ballade dans les champs bucoliques
Au max swells, couchés dans le foin
Par-devant dégraffe ce qui ta gorge soutient

T'intégrant, le long de tes superbes formes
Je te caresse, je te Fourier-transforme
Quelques baisers, et nous voilà couplés
Hors phase, en phase, la fréquence a changé

Depuis ce jour où je t'ai mesurée
Que ta fonction d'onde j'ai effondrée
Notre amour, durant, n'a d'autre rival
L'amant trop poli est exclu pour banal!

Dans un bain chaud pourtant trop pie
J'ai l'eau qu'a rythmée notre multiplicité
Ma fonction de partition, ta probabilité
Le chant du pur plaisir en a jailli