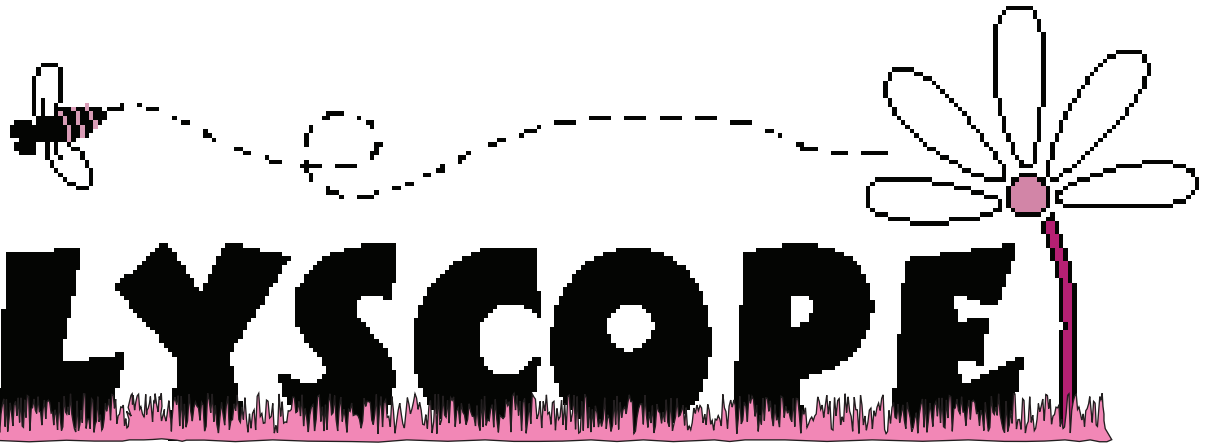


VOLUME 36 NUMÉRO 11
14 novembre 2003



LE POLYSCOPE

Le journal entièrement plagié de Poly

Petit guide du plagiat 2003

Composition originale

Les sanglots longs des violons d'automne
Blessent mon cœur d'une langueur monotone;
Ah que la neige a neigé!
Ma vitre est un jardin de givre,
Maître Corbeau sur un arbre perché
Tient en son bec un fromage.
Mignonne allons voir la rose
Qui ce matin avait déclose.
Qu'est-ce que le spasme de vivre
À la douleur que j'ai, que j'ai :
Je porte à gauche, pénis et cerveau,
Mais je tue radicalement à droite du réel.
La courbe de tes yeux fait le tour de mon cœur,
Un rond de danse et de douceur
C'est un petit bonheur
Que j'ai ramassé
Il a deux trous rouges au côté droit.

Mouloude Plamondon, matricule 11234567
Montréal, novembre 2003

Bécherelle

GROS ROBERT

DOSSIER CHOC
Plagiat à Polytechnique!
pages 4-5-6

À lire aussi:
Concours de poésie en pages 7-8-9
Nouveau programme de génie électrique en page 11

CHRONIQUE NÉVROTIQUE

MAUDE BOILLOT

maude.boillot@polymtl.ca

10 NOVEMBRE : LE RENDEZ-VOUS

Vous vous apprêtez à lire votre avant-dernière chronique névrotique. Je sais, je vous annonce ça un peu brutalement mais dites-vous bien que pour moi aussi, c'est un peu un choc. Étant donné que dire au revoir est un concept qui me mystifie complètement, que j'ai horreur de ça, que je n'ai jamais su comment m'y prendre pour le faire convenablement et que, de toutes façons, je n'y crois pas vraiment, j'ai eu l'idée de vous écrire ma « chronique-conclusions-remerciements » tout de suite, maintenant, cette semaine. Comme ça, ça va être fait. Et puis la semaine prochaine, on aura pas besoin de s'en faire avec ça. Ça marche? Ok, allons-y.

Cette chronique névrotique touchant presque à sa fin, les conclusions et remerciements suivants s'imposent :

-Un premier merci à Tarek-Mon Rédac Chef pour le chouette petit coup d' pied au cul qu'il m'a donné en début de session. C'est vrai, c'était vraiment parfait comme coup d' pied au cul! Assez fort pour me faire bouger mais assez doux pour que je le fasse de façon rassurée et convaincue. Tarek-Mon Rédac Chef possède vraiment un équilibre éblouissant en matière de bottage de cul. Mes félicitations les plus sincères Tarek : peu de gens maîtrisent le coup d' pied au cul aussi bien que toi.

-Un autre merci plein de reconnaissance à tous les membres du journal qui m'ont laissée m'accaparer de cette prisée page 2 toute la session sans broncher. (Vous êtes vraiment amorphes, en passant!).

-Un merci tout particulier à ceux qui ont lu et qui ont embarqué. Vous avez apporté une nouvelle dimension à mes conneries. (Ceux qui n'ont pas lu, vous en faites pas avec ça, vous n'avez pas manqué grand chose...)

-Un merci absolu à ceux qui, en plus de lire, m'ont envoyé des commentaires.

-Un merci de convenances à ce cher Google qui a su me fournir toutes les photos de brosse à dents, pubs Poulain, renard, et séchoir à cheveux dont j'ai eu besoin pour vous aguicher tout au long de la session...

-Un merci répété à ceux qui ont accepté que je parle d'eux. Heureusement que vous avez dit oui. Autrement, je n'aurais vraiment rien eu à dire.

-Un merci spécial aux cigognes de Strasbourg, lesquelles m'ont vivement marquée.

-Un dernier merci à Oli-The Hulk. Jamais trou entre pub Molson et bulle technique n'aura été si bien bouché...

-Malgré ce que plusieurs peuvent en penser, non, la chronique névrotique n'a pas été commanditée par le chocolat Poulain. Encore moins par les peintures Benjamin Moore. (J'vous l'ai déjà dit, j'suis pas payée pour faire ça...)

-J'ai beaucoup aimé la page 2. Elle est tellement facile à monter, vous avez pas idée...! Non, sérieusement, c'est vrai que j'ai beaucoup aimé m'occuper du sort de la page 2 et je lui souhaite une longue et belle vie. (Et en plus c'est vrai qu'elle est facile à monter!)

-Je ne sais toujours pas ce qu'est une

chroniqueuse et je m'en fous plus que jamais. J'ai eu beaucoup de fun à écrire cette chronique, ça me suffit amplement.

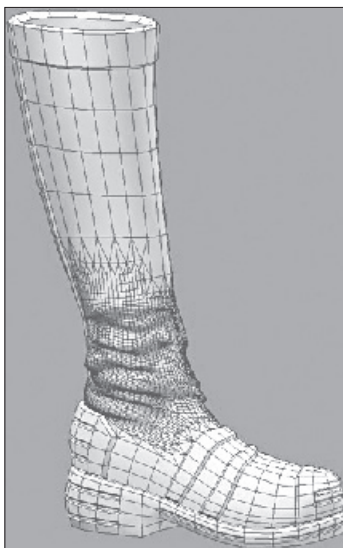
Bon. Je crois que ça règle la question des conclusions et des remerciements que j'avais à formuler. Rendez-vous la semaine prochaine, donc, pour ma « dernière » chronique. Je ne sais pas encore de quoi

elle sera écrite mais une chose est certaine, elle ressemblera à toutes les autres et je ne vous y dirai pas au revoir.

Pour une fois, je vais vous expliquer clairement la provenance des paroles insérées dans ma signature. Ce sont des paroles tirées d'un disque de Claude Léveillée que je me suis acheté au début de la session, à l'époque où Tarek-Mon Rédac Chef me bottait l'cul d'un pied de maître.

Quand je les ai entendues, au mois de septembre, je savais qu'elles feraient l'objet de l'une de mes dernières signatures. Je trouve que cela constitue un bel exemple de boucle bouclée, que de terminer l'avant-dernier texte de ma chronique névrotique avec des paroles d'une chanson beaucoup écoutée au moment où j'en écrivais les premiers. (Il me semble que je boucle rarement les boucles dans ma vie alors quand ça m'arrive, sans faire exprès en plus, j'suis plutôt contente...)

MAUDE – « Jamais, jamais, vous ne saurez jamais... si ce n'était qu'un jeu ou si moi, je vous aimais. » – BOILLOT



EN AVANT LA ZIZIQUE!

-Au Québec, neuf personnes sur dix ont la possibilité de recycler leurs déchets. Pourtant, Jean Charest est toujours premier ministre.
-Réingénierie ; un mot à la mode que tout le monde utilise mais que personne ne comprend.
-En Irak, depuis la fin des combats, les Américains perdent plus de soldats sur le terrain que lors des hostilités. La solution : déclarer à nouveau la guerre!

«Si vous ouvrez la télévision et qu'il n'y a pas de reality show, vous savez qu'on est dimanche après-midi.»

Oli-The Hulk, 30 octobre 2003

Coordonnées

Case postale 6079
Succursale « Centre-ville »
Montréal (Québec)

H3C 3A7

Téléphone : (514) 340-4711 #4645

Télécopieur : (514) 340-4986

Courriel :

direction@polyscope.qc.ca

Page web :

http://www.polyscope.qc.ca

Directeurs

Badr Boushel

Guillaume Pichenot

Rédacteur en chef

Tarek Ould Bachir

Directrice de la Culture

Marina Subic

Chefs de pupitre

Maude Boillot

Caroline De Dobbeleer

Jonathan Raymond

Collaborateurs

Mathieu Auger

Michel Di Croci

Nicolas Faugout

Karine Gernet

Mahdi Khelfaoui

Olivier Lorrain

Michel Morneau

Alexandre Richer

Vicky Pomerleau

Véronique Roy

Geneviève Trahan-Petit

Imprimeur

Payette et Simms, inc.

Dépôt légal

Bibliothèque Nationale du Québec

Le Polyscope est un journal hebdomadaire publié à 5000 exemplaires par l'Association des Étudiants de Polytechnique (AEP), tous les vendredis pendant l'année scolaire.

Les auteurs ont l'entière responsabilité de leurs articles et n'engagent d'aucune façon l'équipe de *Polyscope* ou l'AEP, sauf lorsque la signature en fait mention.

Le Polyscope se réserve le droit de modifier le titre des articles soumis et d'amputer les textes longs et ennuyeux.

L'un des mandats du journal est de permettre à tous les membres de la communauté polytechnicienne de s'exprimer ; les étudiants sont donc invités à faire parvenir leurs textes au *Polyscope*.

Les articles doivent être envoyés par courriel, en format Word à article@polyscope.qc.ca. Ils peuvent aussi être remis en personne, au C-214, sur une disquette 3 1/2" accompagnée d'une copie imprimée.

Réunion : mercredi 18h, C-214

Date de tombée : mardi 18h

? B. Ing. ?

VÉRONIQUE ROY

veronique.roy@polymtl.ca

Marc Tremblay

Po 1995,

Génie mécanique

Marc Tremblay a gradué en 1995 en génie mécanique. Il a par la suite fait une maîtrise en simulation de la combustion, au Département de génie mécanique. Depuis 5 ans, il travaille pour la compagnie CAE et s'apprête à effectuer un contrat d'une durée d'un an en Chine auprès de la compagnie China Eastern Airlines

En quoi consiste ton travail?

Depuis 3 ans, je suis spécialiste d'intégration, j'intègre tous les systèmes du simulateur dans un fichier exécutable. Je gère le travail des ingénieurs sur le site de test et je fais de la programmation : dans un simulateur d'avion, il y a 25 systèmes à simuler et une personne différente pour chaque système. À mon entrée dans CAE il y a 5 ans, je travaillais au niveau des moteurs d'avion : je codais un programme qui simulait le comportement des moteurs. Entre autres, je mesurais la poussée des moteurs en fonction de la manette des gaz, de la température extérieure, de l'altitude... Cette poussée était ensuite lue par le système de vol pour simuler le comportement de l'avion au sol et dans les airs. J'ai fait ce travail pendant 2 ans avant d'être promu spécialiste d'intégration.

Tu partiras en Chine bientôt. Que vas-tu y faire? (NDA. : Au moment de la parution de l'article, il est déjà rendu)

Je vais être représentant du service à la clientèle à l'étranger. China Eastern Airlines a fait l'acquisition d'un simulateur CAE. Une fois le simulateur implanté, il faut donner du service au client afin de le former sur l'utilisation, la maintenance du simulateur. La compagnie aide en même temps à corriger les problèmes des simulateurs CAE. Je vais y faire un contrat d'un an, avec possibilité d'une année supplémentaire.

Qu'as-tu l'intention de faire après le contrat?

Ensuite, je vais revenir travailler dans le même département chez CAE; CAE t'assure le même poste à ton retour, mais le con-

trat à l'étranger ouvre plusieurs portes. J'aurai beaucoup de responsabilités durant le contrat en Chine ; à mon retour, je pourrais aller dans un poste d'ingénieur de projet qui allie beaucoup la technique et la gestion.

Quels sont les défis qui t'attendent?

Bien sûr, il y a la barrière de la langue ; les chinois travaillant pour China Eastern Airlines se débrouillent en anglais mais ne sont pas nécessairement bilingues. Il va y avoir une adaptation.

Il y a aussi une barrière culturelle et je m'attends à commettre des impairs de ce côté-là.

Au niveau de mon travail pour CAE, c'est un défi de taille puisque je dois absolument faire une excellente première impression auprès de cette compagnie chinoise. La compagnie a déjà plusieurs simulateurs, mais c'est le premier qu'elle achète de CAE.

Pourquoi avoir choisi le génie?

J'hésitais au départ entre actuariat ou ingénierie ; étant donné que la mécanique m'a toujours attiré, j'ai choisi l'ingénierie. J'adore mon travail et je n'ai jamais regretté mon choix. Un des avantages de l'ingénierie, c'est qu'il s'agit d'un domaine tellement vaste, qui offre une multitude d'emplois divers, que ce soit des emplois de niveau technique ou en gestion.

L'ingénierie permet de reporter à plus tard la décision d'une carrière : l'ingénierie ouvre toutes les portes donc on peut choisir une fois rendu sur le marché du travail. Ça nous permet aussi de changer d'orientation plus tard.

Dans mon cas, je travaille en informatique, même si je n'ai pas fait mon bac en génie informatique. L'enseignement de Polytechnique est tellement général qu'on peut travailler n'importe où. CAE cherche surtout des ingénieurs mécaniques, électriques et informatiques, mais n'importe quel ingénieur pourrait y travailler.

Parle-moi de ton cheminement à Poly.

J'ai effectué mon bac en génie mécanique en 5 ans, orientation Énergie. Je faisais le programme Sport-Étude ; je faisais de l'athlétisme, du saut en hauteur. Poly offrait beaucoup de souplesse pour les athlètes par rapport



aux examens ; on avait droit à des examens différés lorsque les compétitions se tenaient en même temps que les examens. J'avais aussi moins de cours. J'ai ensuite effectué une maîtrise en 2 ans et demi sur la simulation de la combustion.

Durant mes études, j'ai aussi participé à deux reprises à Poly-monde, en 1995 et 1997. La première fois, durant le bac, la seconde, durant la maîtrise ; c'est pourquoi ma maîtrise a pris plus de temps... En 1995, j'ai participé à Poly-Japon et à Poly-France en 1997.

Je prêche pour Poly-monde, mais je suis d'avis que Poly-monde est le comité qui t'apporte le plus dans ta carrière professionnelle. Pendant 1 an, tu t'impliques à temps plein : recherche de financement, contacts avec les entreprises, visites industrielles, recherche dans le domaine industriel au Québec. C'est un projet exigeant et une belle expérience de groupe où on est amené à prendre des décisions et à faire des compromis.

Par les voyages, on apprend à voir les avantages du Québec et on réalise qu'on est bien ici. Les voyages aussi permettent de s'ouvrir l'esprit et de mieux accepter les différences culturelles.

As-tu un conseil à donner aux étudiants qui voudraient suivre ta trace?

Je dirais que si vous avez la chance de voyager, n'hésitez pas et allez-y. Plusieurs ont peur de voyager pour diverses raisons, comme la nourriture qui risque de ne pas être comme celle à laquelle ils sont habitués, mais on peut trouver de la nourriture correcte partout aujourd'hui. La mondialisation a apporté beaucoup de ce côté. Les voyages sont toujours une expérience tellement enrichissante.

ÉDITORIAL

GUILLAUME PICHENOT

guillaume.pichenot@polymtl.ca

Avis de tempête sur la presse étrangère au Royaume-Uni. Cyclone déclenché de quelques ronds dans l'eau repris à grand fracas de scandale à tous les niveaux de la presse. Si vous n'avez pas suivi ce morceau d'actualité brûlante et trépidante de ce siècle, laissez-moi en dire quelques mots. C'est l'histoire d'une entrevue accordée par un serviteur des Windsor à un quotidien anglais, relatant de prétendues «relations inappropriées» d'une tête couronnée avec un autre serviteur. Succès éditorial en perspective. Las, une décision de justice (suite au recours demandé par le serviteur visé) vient stopper la parution du papier prometteur. Mais on n'arrête pas ainsi cette machime si bien huilée: combien de temps faut-il à ces experts en rumeurs sordides pour mettre à jour les protagonistes et monter en épingle une marée d'articles submergeant tous les canaux médiatiques?

Certes pas plus qu'il n'en faut à la Haute-Cour britannique pour interdire la publication par quelque canal que ce soit de contenus mettant en relation ces protagonistes. Voici donc les journaux par dizaine traitant non plus de l'Affaire, mais de ses développements en termes de censure et d'interdiction de publier. Non pas que la famille royale ne soit plus vendeuse, au contraire ! Puisque deux serviteurs ne peuvent être cités ensemble dans un article, il s'agit donc de mettre l'amphe sur le Prince censeur de la presse libre. «Prince censeur», lisez plutôt: le prince, certainement accusé, quoique à tort, par d'anciens serviteurs (dont le nom ne peut-être révélé, pour des raisons de bienséance, l'affaire ayant des implications sur l'intimité des personnes royales), au nom de qui la presse est censurée. Voilà de quoi satisfaire tous les lecteurs du monde. Au passage, on oublie que ceux qui censurent la presse étrangère sont les distributeurs des dits journaux, pas les autorités, se couvrant derrière l'impérieuse nécessité de ne pas

contrevenir à la loi et d'être seuls à couvrir la question Grande-Bretagne. Tout cela a la beauté de la grandeur d'âme de la liberté d'écrire, mêlée d'un relan de passion sordide habituel aux têtes couronnées, orchestrée autour de l'honneur d'un homme, accusé par un autre de le diffamer dans la presse.

Nous en sommes donc là : on se croit saisi dans un tourment dévastateur, dans la lutte sacrée contre la censure, et l'on se retrouve à vendre des tabloïdes sur les penchants des héritiers aux trônes. Quelle dégradation ! Quelle malhonnêteté ! Essayez donc de lire tous ces articles sur la question : pas un qui ne commence sans se dresser contre la censure, ni sans raconter cette histoire passionnante et inconnue d'une possible relation qui n'est tout au plus qu'un non-événement. Et combien de ligne avant de voir que cela n'est ni le fait de la censure, ni l'effet d'une décision princière, ni même une question de savoir le fond de vérité de toute cette histoire; mais simplement une question d'attaque en diffamation d'un serviteur sur un ancien collègue ?

Et à qui veut-on faire croire que tout cela n'est pas une grande bouffonnerie sur-exploitée ? Je n'y vois pas tout à fait l'envie de sincérité quand je vois que la presse titre sur l'affaire : «Charles, la rumeur et la censure» ou encore «La presse étrangère priée d'être royalement correcte»; dans des articles qui nous expliquent les détails juridiques des décisions de la Haute-Cour et de la diffamation, en ponctuant le discours des traditionnelles considérations insipides de la presse à scandale.

Tout cela pour dire que le mot diffamation n'est pas à employer à la légère! Mais assez de tout cela pour l'instant, il est temps de passer à nos diffamations polytechniciennes habituelles, dans lesquelles je vous défie de trouver plus de mauvaise foi que dans un seul de ces articles prétendument censurés et en libre circulation dans tous les pays du monde, sauf un.

ANNONCE SPÉCIALE

Attention: Étudiants étrangers FAITES APPLICATION POUR DEVENIR RÉSIDENT PERMANENT CANADIEN DÈS AUJOURD'HUI!

Êtes-vous ici avec un permis de séjour pour étudiant?
Voulez-vous transformer votre statut à celui de Résident Permanent canadien?
Quelle que soit votre situation, nos professionnels en Immigration peuvent vous aider!

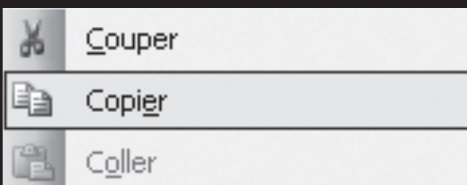
Appelez aujourd'hui pour une consultation GRATUITE et CONFIDENTIELLE.

514-499-8082

Résidence permanente - Parrainage (incluant les couples de même sexe) - Investisseurs - Citoyenneté - Permis de travail - Permis de séjour étudiants / visiteurs - Aides familiaux résidents - Réfugiés

CONSEIL D'IMMIGRATION CANADIEN
400, rue Saint-Jacques Ouest, Bureau 300, Montréal (Québec) H2Y 1S1
www.immigrationcouncil.com

Dossier spécial: plagiat et fraude scolaire



L'intégrité chez les (futurs) ingénieurs

VICKY POMERLEAU

Conseillère étudiante à l'encadrement
Bureau des Affaires Étudiantes
(Collaboration spéciale)

Vous pouvez laisser traîner vos affaires dans le café étudiant pendant des heures sans que personne n'y touche, ou oublier votre portefeuille sur le plasti-caissier et revenir le chercher une heure plus tard (quoique on ne vous recommande pas de prendre de telles habitudes...). Mais gare à vous si vous laissez votre compte ouvert dans un laboratoire informatique, ou si vous laissez un devoir bien en évidence sur une table du sixième étage pendant que vous allez aux toilettes. Personne n'en a rien à foutre de vos cartes de crédit, mais vos travaux par contre, ça vaut de l'or! Vous trouvez cela absurde? Voyons un peu comment se porte le plagiat et la fraude scolaire à Polytechnique alors...

La hausse de 2002-2003...

Au départ, je voulais écrire un dossier sur le plagiat pour montrer aux étudiants qu'ils se font prendre, que c'est stupide de copier un devoir qui vaut 5% si c'est pour avoir un F au cours, que copier des trucs sur Autocad, Maple ou en C++ c'est la mort assurée... Et pour commencer mon dossier, j'ai demandé au Bureau des Affaires Académiques (BAA) de me faire parvenir les rapports anonymes sur les cas de plagiat et de fraude scolaire qui, depuis trois ans (depuis que le traitement des fraudes scolaires est centralisé au BAA), sont présentés annuellement à la Commission des études. Je me souvenais avoir vu le premier pendant que j'étais VP-Éducation, et l'avoir trouvé très intéressant et instructif. Dans ce rapport, les 44 cas détectés et sanctionnés étaient listés, avec de brèves explications sur chaque tricherie ainsi que la sanction correspondante.

Quelle ne fut pas ma surprise, lorsque je vis les rapports des deux années suivantes. S'il n'y avait pas de changements majeurs en 2001-2002, il y a eu 129 (!) cas l'an dernier. Sur 3500 étudiants, ce n'est toujours que 3-4%, mais c'est quand même trois fois plus. Que s'est-il passé? Pourtant, depuis l'année dernière,

chaque étudiant dispose d'un compte personnel de 100M (Y:) dans les laboratoires informatiques, il devrait donc y avoir une baisse, puisque plus personne ne risque d'oublier d'effacer ses travaux sur le disque usager (Z:). J'ai posé la question à M. Roger Martin, directeur du BAA. Selon lui, les étudiants n'ont pas fraudé plus que d'habitude l'année dernière: les cas liés aux oublis de travaux sur les ordinateurs ont effectivement disparu et, pour la hausse, il a plutôt l'impression que ce sont les professeurs, les surveillants, les chargés de cours et les chargés de travaux pratiques qui sont plus vigilants, et qui se rendent compte de l'importance du suivi.

Cette vigilance accrue est peut-être le signe que la modification apportée au règlement il y a trois ans porte enfin ses fruits. Parce que ce n'est certes pas réjouissant de

voir une hausse des cas de plagiat, mais ce n'est de voir une hausse des cas de plagiat détectés et traités. En effet, selon plusieurs études nord-américaines, une très large majorité d'étudiants admettent généralement avoir déjà triché ou avoir participé à un acte de plagiat au moins une fois dans leur vie. Cependant, par le passé, il semble que l'École n'en ait



Figure 1: Cas de plagiat en fonction du temps

attrapé plus que 1% par année. Pourtant, quand je suis arrivée à Polytechnique, en 1999-2000, j'entendais plusieurs étudiants plus vieux se plaindre du phénomène (la mafia du cellulaire, les étudiants qui, non seulement parlent pendant un examen, mais qui parlent une autre langue que le français, les séances de copiage collectif de devoirs, etc. le tout impunément, bien sûr), au point que la volonté de changement fut apportée sur les

différentes instances académiques de l'École par les étudiants. Ce qui clochait? À l'époque, le règlement sur le plagiat disait que l'étudiant pris en flagrant délit échouait tout son trimestre, qu'il pouvait être expulsé par l'École, et nulle part n'était spécifié qui traitait les dossiers. Ainsi, plusieurs témoins (étudiants, surveillants ou autres) rechignaient à dénoncer les fautes, trouvant la sanction exagérée, ce qui encourageait les fraudeurs. Ou alors, c'était chaque professeur qui établissait une sanction selon son bon jugement, en ignorant souvent si l'étudiant en était à sa première offense, parce que l'information ne sortait pas du département, voire du bureau du professeur en question. Avec un règlement plus clair, laissant place à une gradation des sanctions, le sentiment de culpabilité (« si je parle, il va échouer tout son trimestre, c'est épouvantable ») qui pouvait inciter un témoin à garder le silence est amoindri, et depuis que les dossiers sont envoyés au BAA, les sanctions sont équitablement données (je n'ai rien contre le bon jugement des professeurs, si ce n'est qu'il peut varier beaucoup d'une personne à l'autre) et les récidivistes ont la vie dure.

La détection

Plusieurs détections de cas de plagiat sont dues aux outils informatiques dont disposent l'École et les professeurs. En informatique notamment, un programme d'intelligence artificielle créé par le professeur Ettore Merlo permet de détecter les codes trop semblables : changer les noms de variables, par exemple, ça ne suffit pas! En dessin technique, l'historique d'AutoCAD permet de trouver les étudiants qui ont fraudé (ou des cotes placées exactement au même endroit sur deux copies...). Même chose pour plusieurs logiciels utilisés par les étudiants dans leurs travaux. Et si les étudiants ont accès plus facilement que jamais aux travaux



d'autrui grâce à internet... les professeurs aussi! En effet, des cas de plagiat sur des projets de fin d'études ont été découverts simplement en tapant une phrase du rapport dans Google: le reste du rapport y était aussi. Mais la palme revient aux étudiants qui ont pris un texte en anglais, l'ont fait traduire sur internet avec un outil comme freetranslation.com, et n'ont même pas jugé approprié de retravailler les phrases pour les rendre cohérentes. Bref, les professeurs de l'École ne bénéficient pas pour l'instant d'un outil comme plagiarism.org, mais ils se débrouillent.

Le traitement

Lorsque quelqu'un soupçonne un cas de plagiat ou de fraude scolaire, l'accusateur doit déposer un dossier, avec preuves autant que possible, directement au BAA. Le directeur, ou son adjoint, rencontre alors l'accusateur pour cerner le problème, et rassemble les éléments de preuve. Après enquête, il convoque par courriel le(s) étudiant(s) concerné(s) et le(s) reçoit en présence d'un tiers (souvent un professeur). Cependant, en période d'examen, il l'appelle souvent aussitôt pour le recevoir le lendemain, afin de permettre à l'étudiant de ne pas être stressé outre mesure dans cette période déjà

assez stressante. Si plusieurs étudiants sont concernés, ils sont reçus en même temps, à moins qu'il y ait des raisons particulières pour faire autrement. La confrontation permet très souvent de faire sortir la vérité, mais il ne faut quand même pas que cela dégénère et tourne au drame! Après avoir écouté le(s) étudiant(s), il y a enquête supplémentaire le cas échéant, sinon la décision est communiquée au(x) fautif(s) le lendemain (la nuit porte conseil!) par lettre officielle.



L'origine du Mal

Mais pourquoi plagie-t-on malgré tout? Selon M. Martin, les étudiants qui ont été convoqués dans son bureau se divisent en 5 grandes catégories. La première, où très peu d'étudiants se classent, est celle des tricheurs-nés. Dans ces cas-là, il y a peu d'espoir, et à moins qu'ils ne deviennent particulièrement prudents ou qu'ils fassent une trêve de tricherie pour le reste de leur bac, ces étudiants accumulent les fautes et finissent par être expulsés. La seconde, qui comporte beaucoup plus d'étudiants, ce sont les tricheurs de perception: «ben voyons donc, on s'est juste entraînés!». Ces étudiants-là n'ont pas du tout l'impression d'avoir triché, et sont assez surpris de recevoir une convocation. Il y a aussi des étudiants qui n'ont pas les capacités pour étudier à Poly (indépendamment de leur formation et/ou performances antérieures), qui ne sont pas capables de soutenir le rythme et qui s'accrochent comme ils peuvent: ils coulent malgré leurs efforts et, pour certains d'entre eux, toute planche est la bienvenue même si elle n'est pas honnête. Puis, il y a les tricheurs « anyway tout le monde fait ça, alors pourquoi pas moi? ». Bien souvent, ce sont des étudiants frustrés de voir que leurs camarades de classe qui réutilisent de vieux rapports ont de meilleures notes pour un effort moindre, qui finissent par embarquer dans le même train mais... qui se font attraper parce qu'ils ne sont pas doués pour le maquillage de travaux. Enfin, les pompiers constituent le

cinquième groupe: ces étudiants-là éteignent des feux. M. Martin est conscient qu'il y a une sorte de valorisation institutionnelle pour les tâches irréalisables (il ne faudrait pas qu'on en sorte fier pour rien!). Il y a des professeurs qui augmentent leurs exigences en se disant que de toute façon les étudiants utilisent des rapports des années antérieures (pas tout à fait faux: ce ne sont pas tous les étudiants qui y ont accès), il y a des cours dont la charge de travail dépasse le triplet horaire, et il y a des combinaisons de cours qui font en sorte que les étudiants ont des semaines particulièrement chargées. Par exemple, prenez un étudiant (malchanceux) au tronc commun. Il y a trois ans, en Commission des études, Mme Forest (Bureau d'Appui Pédagogique) déposait un document dans lequel on apprenait que, selon son choix de cours, un étudiant de première année pouvait avoir 72 évaluations pendant un trimestre: pratiquement une évaluation par jour. Et personnellement, pour avoir fait le tronc commun il n'y a pas si longtemps, je sais très bien que l'étudiant moyen de première année n'a pas encore appris à ne pas trop se préoccuper des évaluations qui valent 1% de la note finale (certains de mes collègues de quatrième année ne l'ont toujours pas compris non plus d'ailleurs... est-ce que c'est moi qui manque de zèle?!). En fait si, il y en a qui l'ont appris: le travail ne vaut que 1%... bof, copions-le (pourquoi diable ne pas faire le devoir du tout, tout simplement?!).

Dossier spécial: plagiat et fraude scolaire

Les sanctions applicables

Selon le règlement des études de premier cycle, l'étudiant qui triche s'expose à un 0 pour l'évaluation concernée, un F au cours, un F à tous les cours de la session assorti ou non d'une suspension d'un trimestre, ou carrément une expulsion de l'École. Comment décide-t-on des sanctions? Au BAA, M. Martin explique que la clé pour déterminer une sanction est la préméditation. En effet, pour une première offense, mineure et surtout non-préméditée, un étudiant qui a fraudé se retrouve avec un échec à l'évaluation concernée. Si on peut établir que la tricherie était préméditée, ou si on ne parle plus d'offense mineure, alors c'est un

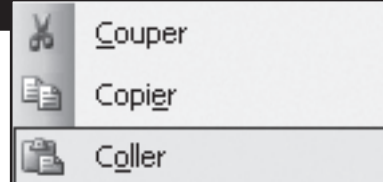
F au cours. En ce qui concerne les faux documents (pour obtenir une équivalence, une admission, etc...), ils indiquent aussitôt la sortie aux étudiants qui en font usage. Et toute récidive entraîne un « saut » d'étape (la sanction a) devient c)). Alors si l'étudiant en est à sa deuxième offense mineure, c'est plutôt un F à tous les cours du trimestre qui l'attend. Et une troisième offense le met directement dehors. Enfin, il s'agit là de la façon générale d'attribuer les sanctions, mais il arrive que la gravité de la faute entraîne de plus (ou moins) lourdes sanctions.

Au niveau des travaux d'équipes, lorsqu'on peut établir que le coéqui-

pier n'a rien à se reprocher et qu'il a fait sa part honnêtement sur le travail sujet à évaluation, il s'en tire indemne, mais le niveau de responsabilité peut être difficile à établir, et les cas de ce genre résultent souvent en notes au dossier, avertissement écrit, ou attribution d'une fraction des points.

Et quel impact ont les sanctions pour l'étudiant? D'abord, il y a la sanction elle-même. En effet, plusieurs sanctions entraînent un ou des échecs au dossier, ou à tout le moins une note inférieure à ce qui aurait été obtenu autrement. Pour certains, cela peut se traduire en une expulsion de Poly (si l'étudiant était

en probation), ou une perte de revenus (bourse d'excellence qui tombe si l'étudiant a un échec, report de la diplomation). Et, par souci d'équité entre les étudiants, lorsque le BAA applique les sanctions, il ne tient pas compte de ces impacts : après tout, ce n'est pas parce qu'un étudiant est finissant qu'il est moins fautif qu'un autre! Ensuite, le dossier est désormais doté d'une feuille indiquant la fraude: toute récidive sera donc facilement détectée et



sévèrement punie. Enfin, même si les professeurs ne semblent pas le faire, ils peuvent consulter le dossier d'un étudiant qui fait une demande d'admission à la maîtrise ou au doctorat... et voir qu'il a échoué un cours pour avoir présenté sous son nom le travail d'autrui, une faute qui est encore plus mal perçue aux cycles supérieurs.

Résumé des sanctions prises en 2002-03

Sanction	Nombre d'étudiants
Lettre de blâme	8
Attribution d'une partie des points du travail	25
Cote 0 au travail ou au contrôle	65
Note F au cours	25
Note F à tous les cours du trimestre	2
Note F à tous les cours du trimestre et suspension d'un trimestre	1
Expulsion définitive	3
Total	129 étudiants
Nombre de cours du bac concernés par une sanction	109 cours
Nombre de cours de cycles supérieurs concernés	17 cours

Cuisine Indienne Buffet à volonté

RAGA

en hindou signifie: une création musicale



344-2217

3533, Queen Mary, Montréal
Côte-des-Neiges, à 2 pas de l'U de M

Salle privée pour groupe et réunion (60 à 100 pers.)

Le Buffet RAGA est composé de délicieux mets végétariens, de curry à la viande et de nos spécialités Tandoori. Toute une symphonie de saveurs délicates et d'arômes subtils qui réjouira votre palais et vous laissera un souvenir des plus agréables.

SPÉCIAL ÉTUDIANT avec carte d'identité	
MIDI	SOIR
6,95\$	6,95\$ à 8,95\$

PRIX RÉGULIER	
MIDI	SOIR
8,95\$	10,95\$ à 12,95\$

Je tiens à remercier M. Roger Martin, directeur du Bureau des Affaires Académiques, pour sa précieuse collaboration.

La fin?

Il y en a-t-il une? Comment peut-on mettre fin à la fraude scolaire? Au BAA, M. Martin s'efforce de faire de la prévention. Ainsi, à la rentrée, des membres du personnel du BAA font la tournée des classes des nouveaux pour les informer en ce qui concerne les règlements, notamment la fraude. De plus, une première offense mineure, selon le cas, peut n'entraîner qu'une note au dossier de l'étudiant, qui en sera enlevée à la fin de son baccalauréat s'il n'a pas commis d'autres fautes, sur demande (en espérant que cela découragera une éventuelle récidive de leur part). Finalement, plusieurs professeurs tentent de dissuader leurs étudiants de frauder en indiquant spécifiquement au plan de cours qu'un logiciel détecte les travaux copiés et, de concert avec l'Ombudsman, le BAA songe à implanter une forme de code d'honneur.

Matière à réflexion

Mettre un étudiant à la porte, ce n'est pas agréable. C'est même une lourde responsabilité, et bien que cette décision ne se prenne pas à la légère et qu'on en arrive rarement jusque-là, plusieurs institutions s'en remettent à des comités de discipline ou autres pour ces cas-là et parfois même pour tous les cas de plagiat. Poly ne devrait-elle pas se doter d'un comité de discipline pour tous les cas de fraude, considérant (ou non) la hausse de l'an dernier?

EXPLOREZ DE NOUVEAUX HORIZONS. EXPLORE YOUR FIELD OF DREAMS.

Une carrière réussie commence par un grand rêve. Le rêve? Vous pouvez réaliser vos rêves pour libérer le monde.

Le **CEMRC** (Council of Engineers, Managers, Researchers and Technicians) est un collège de professionnels et d'appareils à l'ensemble universitaire et il y a toujours des opportunités. Une licence de recherche, il a permis les cycles de recherche postdoctorale, postdoctorale et même à notre niveau de recherche et de développement professionnel.

Pour obtenir plus de renseignements, ainsi les adresses des centres et les adresses, veuillez communiquer à:

Division des programmes de licence
CEMRC

100 rue Albert

Ottawa (Ontario) K1A 1H6

Téléphone: (313) 963-2000

Téléfax: (313) 963-2000

Canada est en tête N°1 en innovation

Looking to further your education in the field of research, research or engineering? You could be eligible for a research or fellowship or scholarship.

CEMRC (Council of Engineers, Managers, Researchers and Technicians) provides support for research, research, research and research. Some opportunities to participate in research, research and research. Contact your local CEMRC office for more information.

To find out more including competitive rates and benefits, contact the

Membership and Fellowship Division.

CEMRC

100 Albert Street

Ottawa, ON K1A 1H6

Téléphone: (313) 963-2000

Fax: (313) 963-2000

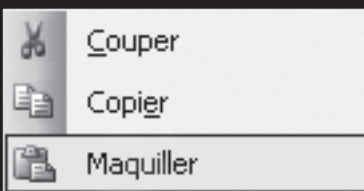
Visit our web site: www.cemrc.ca



In order to be a part of the future, we must first be a part of the present. In order to be a part of the future, we must first be a part of the present.



suite du Dossier spécial...



VANESSA GIRARD

Que pense le coordonnateur du cours d'éthique de l'ingénieur de la problématique du plagiat à l'École Polytechnique?

Pour monsieur Lapierre, il ne s'agit évidemment pas d'un phénomène nouveau. Le plagiat dans les institutions universitaires ne date pas d'hier et qu'on remarque une recrudescence du problème n'est pas si surprenant. Avec l'aval de M. Roger Martin (BAA), M. Lapierre a inclus des études de cas d'étudiants ayant plagié dans le cadre du cours d'éthique afin de connaître le pouls des étudiants à la question. Aussi, comme prélude aux études de cas, il présente notamment une étude réalisée en 1992 démontrant que 87% des étudiants en sciences administratives et 74% des étudiants en génie admettent avoir plagié afin d'obtenir leur diplôme, ainsi qu'un article de la Presse écrit en 1993 et exprimant qu'un étudiant sur 3 avoue avoir triché pendant ses études. En plus d'illustrer l'ancienneté du phénomène, il est manifeste que son ampleur est considérable.

Selon M. Lapierre, le plagiat se construit sur quelque chose, sur des catalyseurs qui mènent au plagiat. Plusieurs pistes sont vues pour cerner la cause du problème du plagiat à Polytechnique. Une cause est l'insouciance ou la délinquance des étudiants face aux travaux à remplir; par exemple, un étudiant copiera un travail sans faire de

Éthiquement parlant

cas sur la moralité du geste. Ces étudiants sont les plus susceptibles de récidiver au plagiat, même quand ils se font prendre et sanctionner. Cependant, très peu de cas de plagiat qui sont répertoriés rentrent dans cette catégorie, puisqu'ils sont rapidement exclus de l'institution fréquentée dû aux multiples récidives. Une autre cause beaucoup plus commune concerne l'approche pédagogique des professeurs de l'École. Le non-renouvellement du matériel pédagogique (énoncés de travaux de session, quiz, intras, etc.) des professeurs, en plus d'envoyer un message de désintéressement aux étudiants, amène évidemment le plagiat. La charge de travail imposée aux étudiants amplifie aussi le phénomène: le poids du travail valant pour une faible pondération (ex.: un TP de 40 heures qui compte pour 5% de la note finale) amène les étudiants à se questionner sur la pertinence de se défoncer pour si peu, ouvrant ainsi la voie à copier innocemment quelques extraits d'un travail. Parallèlement à la charge de travail, l'attitude et les valeurs de certains membres du corps professoral qui sont transmises aux étudiants fait partie intégrante des causes du plagiat. Les modes d'évaluation de l'École Polytechnique s'axent sur des valeurs prônant la performance ultime, au détriment de l'apprentissage. Il faut produire, vite et beaucoup, et avoir de très bonnes notes, tel est le message envoyé aux étudiants. Aussi, en nous attardant sur les deux baccalauréats ayant eu les plus hauts taux de plagiat dans l'étude de 1992, on voit qu'il s'agit de deux baccalauréats à forte

tendance à la compétition et à la performance. Un autre facteur: en exigeant des travaux volumineux, souvent pour peu de points, sans considération des autres facteurs dans sa vie, l'étudiant comprend aussi que le professeur n'est pas intéressé à connaître la situation de l'étudiant, son horaire et la charge de ses autres cours. Le travail sera fait dans la plupart des cas, mais sans avoir rempli son but premier: l'apprentissage.

Y a-t-il une fin au plagiat à Polytechnique?

M. Lapierre ne croit pas qu'en augmentant les normes et les sanctions en représailles au plagiat, le problème se résorbera. Au contraire, en « traquant » ainsi les étudiants, on ne réussira à la longue qu'à créer un environnement de répression et on assistera à la naissance de réseaux cachés de commerce de travaux, ce qui n'enraye rien. Le problème, croit-il, réside dans le fait qu'il y a eu une rupture de sens entre les étudiants, entre les professeurs, entre les professeurs et les étudiants et entre les professeurs et l'École. Les étudiants ne trouvent pas de sens à leurs études, sur les raisons qui les poussent à travailler et à étudier. Et les diplômes décernés par l'École certifient que ses étudiants ont des compétences, des qualifications et des valeurs, que les étudiants ne savent pas qu'ils auront à en répondre un jour. Faudrait-il articuler un modèle du finissant de Polytechnique, ce qu'il est et ce qu'il représente pour la société, question de redonner du sens à notre baccalauréat?

Les règlements ailleurs

À L'université Laval:

Faute commise	Sanction
Plagiat, contrefaçon, falsification	-Échec au cours -Mise en probation ou suspension possibles
Citations non identifiées, appropriation de l'œuvre d'autrui en tout ou en partie	-0 au travail s'il vaut moins de 50% de la note finale -Mise en probation possible -Échec au cours si le travail vaut plus de 50% -Suspension possible -Si l'étudiant est aux cycles supérieurs, il est congédié et risque l'expulsion définitive
Soumettre le même travail à plus d'un évaluateur, à leur insu	-Échec au cours -Mise en probation ou suspension possibles
Invention de données, dans le but (entre autres) de justifier ou prouver une hypothèse scientifique	-Échec au cours -Mise en probation -Suspension d'inscription -Congédiement et expulsion définitive possibles
Modification non autorisée d'un document déjà évalué, afin d'obtenir une meilleure note lors d'une recorection	-Échec au cours -Mise en probation et suspension possibles
Tentative d'obtenir des diplômes différents sur la foi des mêmes travaux	-Congédiement
Obtention d'une aide non autorisée lors d'un examen	-Échec au cours -Mise en probation et suspension possibles
Utilisation ou consultation de la copie d'un autre étudiant lors d'un examen	-Échec au cours -Mise en probation et suspension
Utilisation de matériel non autorisé à un examen	-Échec au cours -Mise en probation et suspension possibles
Obtention, consultation ou distribution non autorisée du questionnaire ou du solutionnaire avant l'examen	-Échec au cours -Mise en probation et suspension possibles
Substitution de personne lors d'un examen	Pour la personne qui se substitue : -Mise en probation -Suspension -Congédiement possible Pour la personne substituée : -Échec au cours -Mise en probation -Suspension
Menace, tentative de corruption	-Suspension -Congédiement et expulsion définitive possible
Falsification de documents officiels, usage de faux	-Suspension -Congédiement et expulsion définitive possible

Règlement :
Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants (annexé aux règlements des études)

Appel possible : Oui

Qui sanctionne :
Comité de discipline (3 membres, dont 1 étudiant)

À l'ETS :

Fautes et sanctions :
Pas de tableau de correspondance
*solidarité du travail d'équipe

Appel possible : Non

Qui sanctionne :
Comité de discipline (7 membres, dont 2 étudiants)

Règlement :
Règlement des études de premier cycle

À l'Université de Sherbrooke :

Fautes et sanctions :
Pas de tableau de correspondance
*sanction supplémentaire : reprendre le travail

Appel possible :
Révision, par le même comité, si faits nouveaux

Qui sanctionne :
Comité de discipline (9 membres, dont 3 étudiants)

[kebekwa] 101

VICKY POMERLEAU

vicky@step.polymtl.ca

La fin de session arrive vite, et c'est tant mieux, parce que je commence à manquer d'expressions! En effet, les expressions de cette semaine sont arrivées à la toute dernière minute, soit le jour de la tombée pour la première (merci Hugo!), et dimanche soir pour la deuxième (heureusement que mon frère est allé fumer du pot à Ottawa en fin de semaine!). Alors sans plus tarder, voyons les perles qu'on m'a fournies:

« Niaise pas avec la puck! »

Ou arrête de niaiser avec la puck ou une autre variante semblable. Qu'est-ce qu'une puck? Ou un puck (ça dépend des gens)? Pour savoir ce que c'est et pourquoi on l'utilise dans cette métaphore, il faut connaître un peu la culture québécoise et l'importance qu'y revêt le hockey. Le hockey au Québec, c'est comme le football aux États-Unis, le curling dans le reste du Canada, ou le soccer et le rugby dans plusieurs autres pays: c'est le sport national. Les soirs où il y a des matchs

importants, les lignes téléphoniques d'aide aux femmes violentées sont désertes, jusqu'à ce qu'une équipe perde. La dernière fois que le Canadien a gagné la Coupe Stanley, Montréal a eu droit à une grosse émeute. Tous les petits garçons apprennent à jouer au hockey, collectionnent les cartes des joueurs, l'écoutent à la télé avec papa, et ça déchaîne les passions. Il y a des émissions de lignes ouvertes dans plusieurs stations radiophoniques où des Jos Connassant appellent pour dire que l'entraîneur est pourri, qu'il faudrait échanger tel joueur contre tel autre, etc. Même chose dans les journaux (des joueurs ont déjà admis qu'il y avait une pression particulièrement plus grande à jouer pour Montréal). Si vous n'êtes au Québec que depuis quelques années ou moins, dites-vous que c'était bien pire dans le temps où la ville de Québec avait aussi une équipe dans la Ligue nationale de hockey... Mais depuis que les Nordiques ont déménagé au Colorado, ça se calme tranquillement pas vite. Bref, le hockey est presque une religion ici, c'est pourquoi quelques expressions typiquement québécoises en dérivent. Si on en

revient à l'expression de cette semaine, la puck, ce n'est rien de bien compliqué: c'est juste la rondelle que les joueurs doivent lancer dans le but de l'équipe adverse. Bien entendu, comme tout le monde se bat pour en prendre possession et compter un but, il ne faut pas se repoudrer le nez quand on l'a: il faut se grouiller pour compter ou faire une passe avant de se faire rentrer dedans (ou de se la faire piquer, tout simplement). Aussi, quand un Québécois vous dit de ne pas niaiser avec la puck, il vous dit de cesser de tourner autour du pot. Il vous presse donc d'en arriver au but au plus vite, parce que c'est la fin de la session, qu'il a des examens à étudier, ou alors vous l'emmerdez carrément avec tous vos détours qui lui paraissent inutiles. Dans la même veine, certains iront plutôt d'un « accouche qu'on baptise! ». Nos racines catholiques, encore...

« Je ne suis pas fointé »

L'ami poteux de mon frère... il l'utilise pour dire qu'il n'a pas de foin, qu'il est cassé, qu'il est sans le sou, qu'il est pauvre quoi!





Enfin le Concours de Poésie Polyscope-2003...

Félicitations, et merci à tous les participants dont les chefs-d'œuvre sont publiés sur trois pages Culture!

www.rideauvert.qc.ca

Un peu, chaque jour, chaque fois obtient le 3ème prix.

1^{er} prix :

Une paire de billets pour le spectacle C.O.R.R. (Nocturne) du chorégraphe Harold Rhéaume, au Studio de l'Agora de la Danse du 18 au 20 décembre

Gracieuseté de l'Agora de la Danse, 840 rue Cherrier (métro Sherbrooke).

www.agoradanse.com

Le poème *Mouvement* remporte le premier prix.



Comme les juges avaient du mal à se mettre d'accord, en guise de compromis on accorde aussi une **Mention Honorable** à *Mots lancés. Sur page blanche. Explicitement : Les mots limités*. L'auteur du poème pourra venir choisir un CD neuf parmi la modeste mais diversifiée collection du Polyscope, gracieuseté d'Audiogram.

Si les prix ne nous sont pas réclamés avant le 21 novembre au C-214, ils seront attribués aux autres participants.

Juges : Maude Boillot, Michel Di Croci, Olivier Lorrain, Marina Subic, Véronique Roy

Merci à notre dessinatrice Véronique Roy, ainsi qu'à Isabelle Meunier qui illustre son propre poème.

2^e prix :

Une paire de laissez-passer pour la Cinémathèque québécoise, 335 boul. de Maisonneuve Est.

www.cinematheque.qc.ca

In-quiétude reçoit le 2^{ème} prix.



3^e prix :

Une paire de billets pour le Théâtre du Rideau Vert, 4664 rue Saint-Denis.



Rendez-vous au concours de nouvelles cet hiver, puis au concours de poésie suivant, à l'automne prochain...

Une nouvelle ville, une nouvelle vie.
Je n'ai pas de port d'attache, je vogue.
Les paysages et les personnages d'aujourd'hui
reviendront plus tard comme un souvenir, vague.



Je sais que c'est le vent qui m'emmène
et que mes voiles sont légères.
Ce doit être la folie qui me mène
à toujours reprendre la mer.

J'ai peur d'ammarrer dans une île,
de jeter l'ancre pour de bon,
de me prendre à une vie facile
sans goûter l'eau du voisin lagon!

Je suis de ceux qui n'ont pas encore
trouvé. Ceux qui continuent de chercher.
Sans savoir que ce qu'ils explorent
est au fond d'eux, déjà mort.

Asile

Organe ferroviaire,
Ce sont les trains d'aujourd'hui,
Qui sommeillent en nous,
À un rythme régulier.

Respirons un peu,
Le temps s'allonge,
Comme pour ralentir la cadence,
À l'orée des travaux partisans.

Enlacés déraisonnablement en ce lieu,
Où les jours sont sans mémoire,
Fanatiquement je deviens,
Un complexe dépressionnaire.

DAVID SIMARD

NICOLAS FAUGOUT

Idéal

Qu'on vote
Criait, absurde
L'homme sur son
estrade

Qu'on vote
Disait-il,
Et faisait face
À son étable

Où le regardaient ébahis
Vaches, bœufs
Chevaux et moutons
Et ses cochons.

TAREK OULD-BACHIR



Ce projet est rendu possible grâce à une aide financière du Fonds jeunesse Québec.



Fonds jeunesse Québec



Québec 1111

PLACEMENT ÉTUDIANT DU QUÉBEC

Prêts à faire une tournée des employeurs
pour obtenir une expérience de travail
dans votre domaine d'études?

Parlez-leur du *Projet à forfait-jeunesse** :
vous pourriez faire payer 60% de votre salaire

Projets reliés à :

- l'entretien du parc informatique
- la création d'un site Internet (ou le rendre transactionnel)
- la promotion d'un site Internet ou de produits et services
- la création et l'implantation d'une application informatique permettant l'apprentissage en ligne

N'oubliez pas d'informer les employeurs qu'ils
ont jusqu'au 15 février 2004 pour faire
une demande d'aide financière
pour la saison d'hiver 2004.

emploietaudiant.qc.ca/pij

1 800 463-2355

* À certaines conditions, jusqu'à 10 000 \$ par an par employeur.
Emploi ou stage à temps plein et à temps partiel.
Pour obtenir plus de détails, communiquez avec nous.

I have a dream (1ère version)

Rêver d'avoir un frère jumeau
qui passe les examens pour toi
quand tu ne te sens pas à l'aise.
Ce double à toi pourrait même te
laisser prétendre être lui aux yeux
de sa copine.

Rêver et continuer à croire
qu'il y a beaucoup trop de poissons
dans la mer
et qu'ils sont inépuisables.

Rêver qu'il est toujours possible
de désinventer la bombe atomique
et que mes confrères polytechniciens
pensent qu'Hiroshima est un professeur
japonais en échange.

Rêver que l'on peut regarder le soleil sans devenir aveugle.

Rêver que la Tour de Pisa pourra rester inclinée à tout jamais.

Rêver que l'Amazone est si immense
qu'il importe très peu
que l'on assassine une surface équivalente
à plusieurs terrains de soccer
à chaque seconde.

Rêver que la solitude, c'est juste l'ignorance
que pendant mon sommeil, quelqu'un rêve à moi.

Rêver d'être capable de se souvenir de la couleur
de l'aurore boréale que je n'ai jamais vue.

Et je rêve et continue à rêver.
Je n'y peux rien.

J'ouvre mes paupières gelées.
Ma rétine n'absorbe plus un centimètre de réalité.

David Salamanca

Mots lancés. Sur page blanche. Explicitement : Les mots limités

Limité.

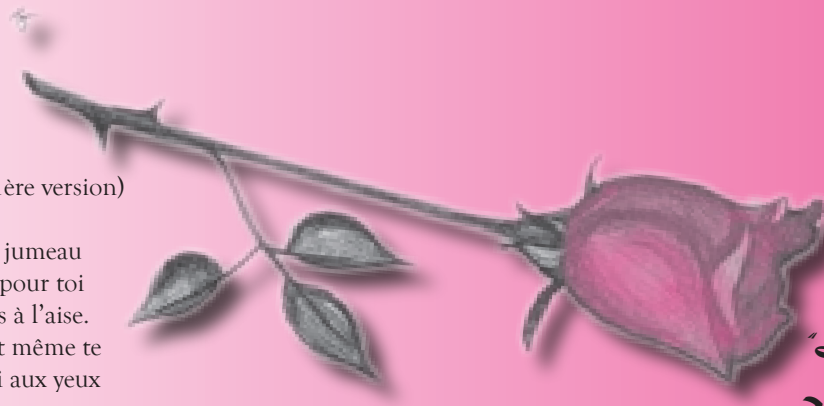
Lis mes T...
Dans mes mots. Lis mes mementos.
J'écrirai. Je cris sur page blanche... mes surcharges. Je suis franche.
Mais ne viennent pas. De Vienne à moi...
La valse des mots [ni] la grâce des mots.

Infini. Inassouvi.
Mon vouloir. D'y croire.
En mes mots. En mes mementos.

Je cherche, moi sans cesse
Simplicité, facilité... comme si déjà cités :
Les mots limités
Pour m'exprimer. Te parler. M'extrapoler.
Pour écrire. À toi... avec finesse

Mes maux sont illettrés.
Mes mots sont limités.

Gulten Calasin



Etreinte

Livide je bâillonne, brûlantes, mes lèvres closes,
Contre tes mains sans vie, lourdes, haves et blêmes.
Il n'est plus ce regard, qui darde ses je t'aime
Fragiles roses rouges qui sous ma fièvre éclorent.
Puisse mes larmes éteindre ce douloureux brasier,
Avivé un peu plus, par ton souffle, le dernier.

Er Ert

La Mélancolie oubliée

Elle n'a plus envie de hurler
De vivre ou de se battre
Elle se sent si bouleversée
De la Nuit envieuse et ingrate

Elle n'ose plus penser
Il est si dur de persister
Quand elle essaie de se révéler
Elle s'impose à un monde désemparé

Et sa vie, une armure ténébreuse
Luisante et inspirante à renverser
Mais pour les âmes simplistes et hédonistes
Ils n'osent point trop s'y attacher

Ils préfèrent continuer leur chemin
Abandonnant la Mélancolie dans leur joie
Ils oublieront peut-être cet acte de foi
Que jadis, elle les tenait tous en une main

On n'est seul que lorsqu'on s'oublie.

Thanh-Thuy Vo Thang



Mouvement

J'ai rêvé d'une eau nouvelle
Et des pas laiteux sur la berge
D'une jeune nymphe aux yeux fermés

Danse, fille évanescence
Ta jupe vole autour de toi comme une marée
Ta danse ouvre au mystère
Du nouvel ordre descendu sur le beau

Elle tourne autour de sa tête
Et ses mains dessinent des images
Dans ses cheveux trop minces

Et ces frisons
Autour de toi
Comme le disque de l'éclipse
Comme un étai jubilaire
Frisons de soie et de toile
Éclatants
Traçant sue la rive, en cycles,
Lerythme du plus bel enchantement qui soit.

Ginette Morin

Mots lancés. Sur page blanche. Explicitement : La fête

Lancez les dés. Mots lancés. Délaiés. [ainsi...] Maux délaissés.
Ne frappent la tête. Tête fait la fête. [ainsi...] Fête à la tête...
De toute la journée. Jour né...douté. [mais on a...] Détourné...
Tous les obstacles. Clac! [par] tous côtés. Tous, oracles...
Nous nous sommes déclarés. En somme... Dés carrés... Bien placés.



Gulten Calasin

I have a dream (2ème version)

C'est la couleur de la peau ce qui génère
le racisme.

On veut être tous égaux comme il
est écrit dans la charte des droits; et non pas
qu'il y ait encore des gens qui soient
«plus égaux» que d'autres.

Je propose alors que l'on devienne tous aveugles.

Voici ce qu'a dit Dracon, mon fils de quinze ans.

David Salamanca

Je ne peux pas dormir
mes 8 heures par jour

"Dors au moins 8 heures par jour",
disait une mère à son fils.

Ce dernier lui a répondu: « Si tu
savais qu'une fois morts, on dort
24 heures par jour, 7 jours sur 7,
tu ne me demanderais jamais que
je raccourcisse ma vie de 8 heures par jour.»

Voici la façon dont répondent les fils de
L'autoroute de l'information.

David Salamanca

La richesse de la bouteille

Y a-t-il de la certitude dans ce que l'on dit, ce que l'on pense, ou ce qu'on voit ?
 J'ai beau être polytechnicien, je n'arrive pas à répondre à cette question.
 Alors en bon africain, je me paye une bière en croisant les doigts.
 Histoire que si ma cervelle ne tourne pas, mon estomac lui me donne raison

Qu'est que j'y peux, chez nous on fait tout pour garder le moral haut
 Et même quand il est bas, il y a toujours quelqu'un pour le redresser.
 Ce peut être ton frère, ta sœur, ton cousin, un ami, un camarade au boulot
 Peu importe car l'essentiel est de faire oublier la douleur aux blessés

Personnellement, je pense que l'on a tous des choses à se reprocher,
 Généralement, il apparaît que nous africains sommes les premiers à décrocher
 Et cela se constate partout, dans la vie même ici à la Poly c'est pareil.
 En effet, un estomac rempli ça fait plaisir, mais il se vide aussi vite que la bouteille

Lionelle Keuzeta



2 Inquiétude

La maison.
 Château
 Aux barrières closes
 Bouches cousues
 La grille de devant laisse grimper
 la rouille comme un lierre.
 Et la fenêtre aveugle
 Muette et noire fenêtre obtuse
 Il y a quelqu'un
 Dans la maison
 Quelque chose qui vit et rampe
 De son affreuse vie
 Que je voudrais voir débusquer.

Devant la grille
 Le lierre pousse, racornit tout
 La rouille se déroule comme un feuillage malsain
 Et tisse ensemble des barreaux millénaires
 Une main s'accroche au portail
 L'oeil tendu étroitement vers la paupière éteinte
 Volets ouverts sur un rien qui rampe à l'abri des murailles
 Et me remplit d'angoisse

Ginette Morin

Éloge

Tu transpires la haine,
 Sur tes fronts d'enfants,
 Avant même d'oublier,
 Le soir qui s'annonce.

Lèche ta poitrine salée,
 Amertume,
 Pour un cri lumineux,
 À travers l'Atlantique.

La terre se gerce,
 Et les forêts s'observent,
 Tu apparais un peu plus terne,
 Un peu plus élogieuse.

David Simard

3 Un peu, chaque jour, chaque fois

Embourbée dans ma vie de ronces
 Je souffrais de partout
 À trouver un chemin, je luttais
 Que toute mon âme y disparut
 Rien n'y ferait
 Je devais trouver cet endroit
 Où tout semble si bien
 Ce lui où tout le monde va
 une place où l'on veut rester
 une place où on ne meurt pas
 un peu, chaque jour, chaque fois
 Lacérer ma peau, mutiler mon cœur
 Rien ne me troublait plus
 J'avais besoin de savoir
 J'avais tant besoin de le voir
 C'est alors qu'au cœur du désespoir
 Voyant, incroyable, une lumière
 Qui semblait venue d'ailleurs
 Je suis sortie de la peine
 Et j'ai vu le soleil inonder
 Mes yeux rougis par les larmes
 Et guérir d'une caresse
 Mon corps rempli d'hécatombe
 Depuis je ne cherche plus
 Car je sais qu'il n'y a nulle part
 Aucun endroit ni aucune ville
 Où je ne voudrais être que là
 Car je sais qu'il n'y a nulle part
 Aucun endroit ni aucune ville
 Où je voudrais être sans toi

Isabelle Meunier



Je
09/11/03

Soleil couchant

Parfois, à la tombée de la nuit, je me rappelle

Dans ton lit, on éternisait des gestes osés
 Des êtres assoiffées, enragées et sensuelles
 De ta chaleur, mes lèvres ne pouvaient s'empêcher

Mon soleil, ta nuit, aveuglant ou trop obscur
 Folie, rêve, désir, passion, bonheur éphémère
 Éternel péché, la pomme paraissait si pure
 On se fichait du temps qui laisse un goût amer

Parfois, à la tombée de la nuit, je me rappelle
 L'odeur des corps affamés, le regard brûlant
 Les douceurs et les tristesses qui surgissent rageant
 Les mots manquent pour libérer ma soif enflammée
 Ce poème n'est qu'une plaie ouverte ramenant le passé
 Lorsque le Soleil n'est plus, ton souvenir m'éclaire

Des passants qui partent et reviennent sans laisser traces,
 Tu es reparti avec une part de bonheur
 Sous l'éclat de la lune, un tendre baiser de glace
 Corps à corps, le temps d'oublier que filent les heures

Mon âme éparse même en ce continent lointain,
 Poursuit son dessein embusqué, telle la rivière,
 Se rappelant du premier soir au dernier matin

Lorsque le Soleil n'est plus, ton souvenir m'éclaire

Nouvelle Lune



PLUS

Devenez le king des casts en C++

VINCENT ZALZAL

vincent.zalzal@polymtl.ca

Vous savez probablement tous que, si vous avez à écrire du code plus tard en entreprise, vous ne serez pas le seul à lire le code que vous aurez écrit. Aussi vous conseille-t-on de prendre de bonnes résolutions et de tout faire pour que votre programme soit aussi éloquent que possible. Ainsi, il est préférable d'utiliser des noms de variables significatifs, d'ajouter des commentaires dans le code, de respecter une certaine convention de majuscules/minuscules dans les noms de variables, fonctions et constantes.

Ce dont je vais traiter cette semaine va dans le même sens. Comme il y a une quasi-infinité de moyens d'écrire le même algorithme, la question est la suivante : comment écrire le code de telle sorte que son aspect seul communique au client dudit code ce que le programmeur voulait accomplir, en d'autres mots, comment ne pas être cryptique? Plus particulièrement, je m'attaque aux casts (je me rappelle que dans un article précédent, vous m'aviez chaleureusement permis d'utiliser cet horrible anglicisme de la locution française « conversions de type », alors j'en profite).

C-style cast (type)expression

Je résume brièvement le seul cast que Polytchnique nous ait enseigné : le cast datant de l'époque du C (en opposition aux casts C++ que j'exposerai plus bas). Ce cast dont la syntaxe devrait vous être familière permet de faire à peu près n'importe quoi : il n'est vraiment pas raffiné! On peut donc se servir d'un C-style cast pour convertir un int en float, pour changer un pointeur de fonction en un autre pointeur de fonction, pour caster (oui, ajoutons à la liste des anglicismes ce nouveau verbe) un int en pointeur et vice versa, etc.

Ces exemples de casts sont tirés du C; toutefois, l'avènement du C++ a entraîné d'autres usages du C-style cast : conversion (à la compilation) d'un pointeur (ou d'une référence) d'une classe de base vers une classe dérivée et élimination de l'attribut const ou volatile d'une variable. Vous conviendrez avec moi qu'il y a mille et une facettes

« Il m'est possible d'écrire un article de C++ sans écrire de gros paragraphes de code! »

du C-style cast. Par conséquent, lorsque le programmeur l'utilise, il est difficile de prime abord de deviner pour quelle raison le cast était nécessaire. Ce type de conversion est également plus difficile à repérer dans le code source : il ne s'agit que d'un nom de type, encadré de parenthèses. Ce genre de notation abonde dans les codes source usuels, ce qui rend d'autant plus difficile la tâche d'automatisation de la recherche de tous les casts d'un programme, à l'aide d'un outil comme grep, par exemple. Voilà pourquoi le C++ a introduit quatre nouveaux opérateurs afin de remplacer définitivement l'ancienne méthode de conversion de type. Bienvenue dans l'ère moderne!

static_cast<type>(expression)

Il s'agit de l'opérateur ressemblant le plus au C-style cast : une conversion fourre-tout n'ayant aucune vérification à l'exécution pour savoir si la conversion fait du sens. On utilise

généralement cet opérateur pour convertir un type numérique en un autre. Ce qu'il faut se rappeler avec static_cast, c'est qu'il incombe au programmeur de s'assurer que la conversion sera toujours valide.

Mis à part les conversions entre types numériques, on peut inclure les énumérations ainsi que les conversions implicites et explicites, prédéfinies ou définies par l'utilisateur. Ce constat implique une chose importante : s'il existe, dans la définition d'une classe A, un constructeur ayant un seul argument de type B (ou un opérateur de conversion vers le type A dans la classe B), alors faire static_cast<A>(b), où b est un élément de type B, appellera automatiquement cette fonction définie par l'utilisateur. static_cast est le seul opérateur de conversion pouvant appeler une fonction définie par l'utilisateur.

Finalement, on peut aussi utiliser static_cast pour convertir un pointeur (ou une référence) d'une classe de base vers une classe dérivée (opération que l'on appelle communément « downcast », car l'on descend dans la hiérarchie de classes). Il est à noter que ce type de conversion n'est pas du tout sécuritaire. En fait, le compilateur fait tout simplement confiance au programmeur et prend pour acquis que ce dernier a pris toutes les précautions nécessaires pour s'assurer que la conversion soit toujours valide. En revanche, le bon côté de cet opérateur est qu'il n'encourt pas un coût à l'exécution, comparativement au dynamic_cast présenté plus bas.

Pour terminer avec static_cast, il est à noter qu'il ne peut pas convertir un pointeur (ou une référence) entre deux types qui n'ont pas de relation d'héritage entre eux. Aussi, il est impossible d'utiliser l'opérateur pour éliminer un const (ou un volatile) gênant. D'autres opérateurs existent pour ces cas.

dynamic_cast<type>(expression)

Ce nouvel opérateur est le seul qui ajoute un mécanisme qui ne peut être émulé par le C-style cast. On utilise dynamic_cast sur les pointeurs et les références pour les faire voyager dans une hiérarchie d'héritage. La différence avec static_cast, me demanderez-vous? La vérification lors de l'exécution. En effet, si la conversion vers un pointeur ne peut être réalisée, alors le pointeur résultant de la conversion sera nul. Dans le cas d'une conversion de référence impossible, une exception de type bad_cast sera lancée.

Ainsi, on peut se servir de dynamic_cast pour tester si une conversion d'une classe de base vers une classe dérivée est valide (communément appelé « safe downcasting »), permettant ainsi, grâce à une série de ifs imbriquées, de connaître à l'exécution le type dynamique d'un objet dont on ne connaît que le pointeur vers la classe de base. Notez que cette pratique est considérée anti-orientée-objet : il est toujours préférable de remplacer ces gros blocs conditionnels par des fonctions virtuelles, mais ça, c'est une autre histoire : parfois, un programmeur doit faire ce qu'il a à faire, n'est-ce pas?

Naturellement, on peut aussi se servir de dynamic_cast pour convertir un pointeur (ou une référence) d'une classe dérivée vers une classe de base (« upcasting »). Toutefois,

comme cette conversion est toujours sécuritaire, il est mieux, du point de vue efficacité, d'utiliser static_cast (ou rien du tout, puisque la conversion peut être exécutée implicitement). La seule exception à cette règle est lorsque l'on veut « upcaster » vers une classe de base virtuelle (pour ceux qui savent de quoi je parle) : il est alors obligatoire d'utiliser dynamic_cast.

Imaginez deux classes de base B1 et B2, ainsi qu'une classe D qui dérive à la fois de B1 et B2. Supposons maintenant que nous avons un objet d de la classe D, ainsi qu'un pointeur de type B1* pointant vers l'objet d. Il est possible de convertir le pointeur B1* en pointeur B2*, de façon sécuritaire, avec dynamic_cast (« safe cross-casting »).

Finalement, il est possible d'utiliser dynamic_cast pour connaître l'adresse de départ d'un objet. Dans ce cas, on convertit vers void*.

const_cast<type>(expression)

Cet opérateur n'a rien de sorcier : vous voulez transformer un const volatile Machin en simple Machin? const_cast est là pour vous! Toutefois, il ne faut pas abuser de const_cast : il ne faudrait enlever l'attribut const d'un objet que lorsque l'on est certain que ledit objet n'a pas été déclaré const à la base, sinon le résultat sera indéfini. Je m'explique : il est sécuritaire d'enlever le const d'un objet seulement s'il a été déclaré non const, mais qui, à cause d'un passage de paramètre, est devenu const.

reinterpret_cast<type>(expression)

reinterpret_cast est le mal-aimé, souvent négligé, car il n'est pas toujours portable, selon les dires d'éminents programmeurs. Toutefois, selon mon expérience, je n'ai jamais éprouvé de difficultés avec cet opérateur. En gros, il sert à convertir n'importe quel pointeur en n'importe quel autre pointeur, sans aucune vérification à l'exécution. Cela inclut également les pointeurs vers des fonctions et les pointeurs vers des membres (attributs ou méthodes), ainsi que le downcasting, le upcasting et le cross-casting. N'oubliez pas que contrairement à dynamic_cast, dans ces cas, aucune vérification n'est effectuée!

Bizarrement, reinterpret_cast peut également servir à convertir un int en int*, et vice versa. « Dans quelle condition est-ce qu'une telle horreur pourrait-elle être désirable? », vous criez-vous avec véhémence. Eh bien, croyez-le ou non, j'ai dû me servir une fois de cette propriété un peu grotesque de reinterpret_cast : à n'utiliser que lorsque l'on sait ce que l'on fait!

Conclusion

La preuve a maintenant été faite : il m'est possible d'écrire un article de C++ sans écrire de gros paragraphes de code! En plus, je ne suis pas complètement anti-Microsoft : je me suis fié en partie sur la MSDN Library pour cet article (<http://msdn.microsoft.com/library>), ainsi que sur le livre More Effective C++, de Scott Meyers. Maintenant que vous connaissez les équivalents C++ du C-style cast si ambigü, essayez d'éliminer ce vestige du C pour le remplacer par les nouveaux opérateurs, qui seront beaucoup plus clairs pour ceux qui tenteront de vous lire. D'ici la semaine prochaine, castez en paix, mes frères! A++

Le Polyscope s'excuse...

Ayant été la cible de plusieurs accusations, et parce qu'il a réellement fait des erreurs, Le Polyscope tient à dédier une colonne de son journal pour faire les excuses qui se devaient d'être faites. Les voilà :

Heisenberg en couverture

Le Polyscope tient à s'excuser auprès de M. Heisenberg et de ses descendants pour la couverture de la semaine dernière.

Celle-ci suggérait que M. Heisenberg travaillait avec M. Jean Charest à de nouveaux principes d'incertitude. Des recherches approfondies nous ont permis de découvrir que c'était malheureusement impossible, l'éminent physicien étant mort en 1976.

L'instigateur de la honteuse couverture, Alexandre Richer, a reçu 100 coups de fouets pour lui enlever le goût de faire des blagues stupides.

Publier du code

Le Polyscope tient à s'excuser auprès de la communauté universitaire du campus universitaire de Montréal (sans inclure les étudiants du Pavillon Aisenstadt) d'avoir eu l'outrecuidance d'être le seul journal étudiant à publier des chroniques informatiques auxquelles personne ne comprend rien, sauf les étudiants de Poly et ceux de Aisenstadt.

Maintenant que ces excuses sont faites, nous avons le plaisir de vous annoncer que la chronique PLUS continuera, et nous avons confiance en votre compréhension.

Relancer le STEP

Le Polyscope tient à s'excuser auprès du STEP de remuer le couteau dans la plaie. Nous avons néanmoins le plaisir de vous offrir ces quelques lignes d'Alexandre Richer.

Samer Ibrahim a raison : j'ai un compte sur le STEP.

```
gino@step: [/home/usagers/gino]date
Wed Nov 12 04:27:05 EST 2003
gino@step: [/home/usagers/gino]ls -lu
undernet -o fname,pcpu,time,etime
COMMAND %CPU TIME ELAPSED
ircd.200 42.4 11-06:06:48 14-04:16:33
```

Ce qui veut dire que les 2 processeurs du STEP ont passé 11 jours, 6 heures, 6 minutes et 48 secondes des 14 derniers jours à faire rouler le serveur IRC. Et qu'à ce moment, il utilisait 42.4% du temps de CPU récent.

- ALEXANDRE RICHER

Erratum

Dans le numéro 9 du volume 37 du Polyscope, nous publions les disponibilités des VP-éducation. Nous avons omis ceux du CETC.

Vincent Archambault-Bouffard
vincent.archambault-bouffard@polymtl.ca

et Philippe Cadioux
philippe-2.cadioux@polymtl.ca

disponibles le jeudi de 11h30 à 13h45. Nous nous excusons pour les inconvénients engendrés.

Nouveau programme de génie électrique

Sacrifice du tronc commun pour un bac moderne?

MICHEL MORNEAU

micmorneau@hotmail.com

L'année dernière, le département de génie électrique a créé un comité chargé d'étudier la mise à jour du programme de génie électrique. Ce comité, formé de professeurs et d'un représentant étudiant, est présidé par M. Pierre Savard, directeur adjoint du département de génie électrique. Après de vastes consultations auprès de diplômés, de professeurs et d'étudiants et une revue approfondie des programmes offerts ailleurs, le comité s'est aperçu qu'il était grand temps de modifier radicalement le programme en éliminant plusieurs cours du tronc commun afin d'offrir un cheminement mieux adapté aux étudiants d'aujourd'hui. Celui-ci, s'il est accepté, devrait être offert aux nouveaux dès l'automne prochain.

Changements proposés

En fait, ce ne sont pas un ou deux cours qui sont touchés par la proposition, mais tout le cheminement du baccalauréat en génie électrique. Les cours du tronc commun non reliés au génie électrique seront retirés du programme (Chimie, Matériaux, Résistance des corps déformables et Dessin technique), ainsi que Infographie. Ceci libérera 12 crédits pour des cours optionnels. Les cours de génie électrique commenceront dès la première session avec Systèmes logiques 1 et tous les cours obligatoires du cheminement seront devancés d'une session. Un cours de physique des semi-conducteurs sera ajouté en 3^{ème} session et le cours d'Introduction aux micro-

processeurs deviendra obligatoire. Les orientations et concentrations demeurent pratiquement inchangées.

Enfin, du génie électrique en première moitié de bac!

Qui n'en a pas marre du tronc commun, cette 3^e année de cégep avec 50% de cours sans rapport au génie électrique? L'élimination de ces cours inutiles permettra de devancer le cheminement complet d'une session. On saura en première session à quoi servent les portes logiques... On saura ce qu'est un transistor avant la 3^e année... On aura touché à un circuit électrique avant la 4^e session... Tsé!

Oui, mais l'aspect polyvalence?

Certains craignent que l'élimination des cours « de science générale » du tronc commun ne risque de faire perdre le caractère polyvalent de l'École. Il est vrai qu'un ingénieur se doit d'être polyvalent. Toutefois, pourquoi ne pas lui laisser le choix sur ce en quoi il veut être polyvalent? Le nouveau programme permettra aux étudiants de suivre 6 crédits hors programme, dont 3 hors faculté. Si je préfère suivre un cours de génie minier plutôt que de chimie (révision du cégep), suis-je moins polyvalent? Si je préfère étudier l'économie japonaise que dessiner sur Autocad, suis-je moins polyvalent? Et si j'utilise mes 12 crédits de cours optionnels pour me spécialiser dans un autre domaine du génie électrique que mon orientation, n'est-ce pas de la polyvalence? Présentement, le programme est tellement rigide que les

Proposition de modification du programme de génie électrique

1. Accroître le nombre de crédits des cours obligatoires de génie électrique de 46 à 49 crédits, et ceux des cours optionnels de 18 à 24 crédits.
2. Créer/retirer certains cours de spécialité en génie électrique :
 - Créer un nouveau cours sur la Physique des composants électroniques;
 - Rendre obligatoire et devancer d'un an le cours sur les microprocesseurs (nouveau titre : Microcontrôleurs et applications);
 - Retirer le cours Infographie et CAO.
3. Offrir plus tôt dans le cheminement et changer les titres des cours:
 - 1^{ère} année : Systèmes logiques I (Circuits logiques), Circuits électriques I (Introduction aux circuits électroniques); Algorithmes et structures de données
 - 2^e année : Circuits électriques II (Circuits actifs); TP de circuits électriques (Projets de circuits électroniques); Électronique I (Électronique); Analyse des signaux; Systèmes et simulation;
 - 3^e année : Systèmes logiques II (Systèmes logiques programmables);
4. Créer un bloc de cours optionnels de 12 crédits comprenant:
 - 0 à 3 crédits de stage industriel facultatif;
 - 6 à 12 crédits de cours de génie électrique;
 - 0 à 6 crédits de cours de génie d'un autre programme;
 - 0 à 3 crédits de cours d'un autre baccalauréat (U. de M.).
5. Adopter les modalités d'apprentissage par projet pour certains cours avancés : ELE3302 (microcontrôleurs et applications), ELE4307 (prototypage rapide), ELE4501 (circuits et systèmes de communication micro-onde), ELE4202 (commande de processus industriels), ELE4203 (robotique).
6. Retirer du programme certains cours du tronc commun: ING1015 (résistance des corps déformables); ING1020 (communication graphique); ING1030 (chimie pour l'ingénieur); ING1035 (matériaux).

étudiants sont tous formés dans le même moule, même si on sait très bien que le génie électrique est un domaine très vaste qui requiert toutes sortes de connaissances et compétences.

Est-ce officiel?

Non, pas encore. La proposition du nouveau programme a été entérinée par l'assemblée des professeurs de génie électrique le 22 octobre dernier. Prochaine étape, le conseil académique, qui est représenté par

tous les départements et qui décide tout ce qui touche l'éducation à Poly. Le rapport y sera possiblement présenté à la mi-décembre. Le tronc commun d'un an existe depuis toujours à Poly; le fait de le diminuer de 9 crédits pour un programme crée un précédent qui sera possiblement suivi par les autres départements. Philosophiquement, est-ce que le conseil académique est prêt à l'accepter? De plus, les cours du tronc commun sont très payants pour les départements responsables : enseignés surtout par des chargés, groupes de 60 étudiants, pas de labs. Mais la subvention par étudiant varie peu... Donc, on peut prévoir que certains départements seront tentés de s'opposer à la proposition pour des raisons monétaires.

La proposition du nouveau cheminement est exactement ce dont a besoin le programme pour combler les besoins d'aujourd'hui. Les étudiants en seront les grands gagnants puisqu'ils obtiendront une formation plus axée sur leurs objectifs de carrière au lieu de devenir « ingénieurs typiques ». Espérons que le conseil académique sera ouvert au changement, malgré les conséquences philosophiques et monétaires. Poly a maintenant l'occasion d'offrir le meilleur programme de génie électrique au Québec!

Pour tous les détails et des dizaines d'autres arguments en faveur du réaménagement du programme de génie électrique, consultez la proposition en format intégral : www.polyscope.qc.ca/prop_bac_ele.pdf
Source: CEQE

Le STEP, votre serveur!

L'ÉQUIPE DU STEP

Le STEP ou Serveur Télématique des Étudiants de Polytechnique est un serveur appartenant depuis longtemps à votre association étudiante (AEP). Depuis plus de huit ans, le STEP est actif et n'a pas encore eu de problèmes majeurs! Dans le monde informatique, c'est un exploit.

Qu'a-t-il fait pour vous, les étudiants de Polytechnique, depuis huit ans? Le premier mandat du STEP était de fournir à tous les étudiants un compte e-mail ainsi qu'un espace disque auquel on pouvait accéder des quatre coins de la planète. C'était à l'époque un grand pas en avant car l'École Polytechnique ne fournissait pas d'adresse de courriel et d'espace sur ses ordinateurs. Peu à peu, Polytechnique a augmenté ses services informatiques et le STEP a du trouver de nouveaux services pour les étudiants. Nous avons donc

fait les démarches pour obtenir un des services IRC (Internet Relay Chat), soit le réseau Undernet. Si ma mémoire ne m'abuse, nous avons longtemps été le seul serveur Undernet universitaire québécois, jusqu'à ce que McGill n'obtienne le sien. Ce service est depuis ses débuts hébergé gratuitement par l'École et permet à plusieurs étudiants de trouver des gens qui ont les mêmes intérêts qu'eux. Contrairement à ce que certain pensent, le réseau IRC n'est pas un réseau de « cruilage »! Il est l'un des réseaux les plus utilisés et sert presque exclusivement à la rencontre d'internautes qui ont des intérêts communs. Que ce soit pour la programmation, les jeux, les recettes santé ou la politique, il y a certainement un canal dédié à ce sujet. Le réseau IRC est très large et mérite qu'on le découvre en entier!

Le serveur IRC n'a pas été la seule innovation du STEP pour les étudiants. Au fil des ans, nous avons

permis à tous les étudiants d'avoir avec leur compte STEP un site web, une base de données MySQL sur demande, ainsi que des listes de diffusion (*mailing lists*) administrables via une interface web. Depuis deux mois, il vous est possible d'avoir un accès CVS (*Concurrent Version System*) pour garder les différentes versions de vos TP. Ce système est très utile quand vous travaillez en équipe.

Le service de placement de l'École Polytechnique et les offres d'emploi ont été hébergés sur le STEP pendant de nombreuses années.

L'implication des membres de l'AEP est sans aucun doute l'une des forces de l'association étudiante. Le STEP fait sa part pour faire connaître les différents comités tant à l'éducation qu'à l'interne. Tous les comités et les sociétés techniques ont accès à un compte avec quota illimité, autant de listes de diffusion qu'ils le désirent et une assistance

dans leur projet. Ainsi, il leur est possible de vous distribuer les nombreux quizzes essentiels à la bonne préparation de vos examens.

Saviez-vous que le STEP reçoit et expédie plus de 10 000 courriels chaque jour? Avec plus de 4 000 usagers, le STEP est devenu l'un des serveurs courriel les plus achalandés. Les mailing lists, utilisées par les différents membres de l'AEP, leurs permettent de se tenir au courant des dossiers chauds de leur association étudiante. L'avantage d'avoir une adresse courriel sur le STEP en plus de celle de Poly? Contrairement à l'École Polytechnique, le STEP ne fermera pas votre compte quand vous finirez!

Le STEP permet aussi à plusieurs associations étudiantes reliées au génie telles la CoFIQ, la SPE et IEEE-Poly d'avoir leur présence sur le web. Évidemment, le STEP requiert qu'il y ait des membres de l'AEP avant d'héberger leur site web.

Certains diront que les services informatiques de l'École offrent déjà certains de ces services. C'est effectivement vrai mais depuis combien de temps le STEP offre-t-il ceux-ci et cela avec un budget infime par rapport aux services informatiques? Le STEP innove toujours pour garantir de nouveaux services pour mieux vous servir.

Une autre particularité du STEP est qu'il est administré uniquement par des étudiants de Polytechnique. Alors, si vous avez toujours rêvé d'une expérience en administration système, venez faire un tour au C-426.

Comment profiter de ce service GRATUIT? Simple, il faut se rendre au <http://step.polymtl.ca> et créer un compte.

En résumé, le STEP a toujours innové dans les services disponibles aux étudiants et continuera de le faire tout en s'assurant d'être disponible pour les comités et les usagers.

Trésors de l'Europe: Strasbourg la magnifique

LOUIS BAPTISTE DE SAINT MARTIN

louisbap@hotmail.com

Aujourd'hui, c'est à la découverte de Strasbourg, une ville qui m'est chère, que nous allons partir. Capitale de l'Alsace, dans l'Est de la France, elle est située sur les bords du Rhin et de l'Allemagne. Les deux cultures, germanique et française, ont su donner tour à tour à cette ville un charme et une atmosphère caractéristique. Sa position géographique en fait le centre de l'Europe (actuelle, en ne comptant pas les pays de l'Est) et c'est pourquoi Strasbourg fut choisie pour abriter le parlement européen.



Le palais de Rohan. On ne peut pas dire que ce n'est pas beau.

Les Romains

L'histoire de Strasbourg s'étend sur plus de 20 siècles. Sous l'Empire romain, au premier siècle de notre ère, le site était occupé par un camp fortifié romain d'où le nom actuel de la ville : « Strass » et « Burg » signifient en allemand la route et la forteresse. En effet, le camp romain était positionné à une croisée des chemins, emplacement stratégique pour faire quelques incursions chez les féroces Teutons, de l'autre rive du Rhin, et pour constituer un poste de garde avancé. Plusieurs fois détruit, le camp fut progressivement renforcé et fortifié par les empereurs romains. Mais en 407, la puissance de Rome s'affaiblit et la petite cité nommée Argentorate cède aux flots de la barbarie. Elle est détruite en totalité par les Huns.

Les Francs et la ville libre

En 496, les Francs s'implantèrent en Alsace et après en avoir sécurisé les frontières, construisirent sur les débris de la cité antique, la cité de Stratiburgum. Cette dernière devint vite un centre commercial et s'enrichit rapidement. En mars 842 furent signés

les célèbres serments de Strasbourg. Ce texte est le premier connu et qui nous soit parvenu dans son intégralité à avoir été rédigé en français dans un monde où toutes les lois et les édits étaient rédigés en latin. Ce texte est un traité concluant l'alliance de deux des petits-fils de Charlemagne, Louis le Germanique et Charles le Chauve contre leur frère aîné, Lothaire. Ils signalent clairement la création de deux blocs dont l'un constituera le futur royaume de France et l'autre l'actuelle Allemagne. Durant le Moyen-Âge, Strasbourg fut une ville dite « libre » du Saint Empire Romain Germanique, c'est-à-dire qu'elle ne dépendait d'aucune nation et ses habitants ne payaient pas d'impôt à l'empereur. La cité, extrêmement riche, était essentiellement administrée par le pouvoir clérical (les évêques puis les princes-évêques) et par la haute bourgeoisie. Toutefois, les bourgeois, estimant que leur liberté n'était pas assez étendue, contestèrent le pouvoir de l'Église et le 8 mars 1262, ils écrasèrent l'armée de l'évêque Walter de Geroldsec, ce qui leur donna les pleins pouvoirs.

Gutenberg était ici

Au XV^e siècle, Strasbourg comptait près de 20 000 habitants et grâce au contact de plusieurs civilisations transitant par la ville, une vie politique, philosophique et scientifique très active va se développer. Autour de 1450, un certain Gutenberg va inventer un des plus formidables outils de communication : l'imprimerie*. Il éditera par ce procédé nouveau une Bible, signant ainsi la fin de l'époque des moines copistes et le début d'une plus grande connaissance des écrits. C'est à partir de cette époque que va naître le Protestantisme, en réaction aux abus de l'Église catholique. La religion de Martin Luther va alors se répandre dans l'Europe, engendrant des siècles de guerres religieuses.

La France

Les conflits perpétuels finirent par ruiner la cité qui, au XVII^e siècle, commença à abandonner sa neutralité et se rapprocher du très catholique royaume de France alors dirigé par Louis XIV et le cardinal de Richelieu. En 1648, par le traité de Westphalie, Strasbourg devint française mais les

autres petites villes d'Alsace furent assez rétives à perdre leur neutralité. En outre, l'armée du Saint Empire lança plusieurs offensives afin de chasser les français mais elles furent réduites à néant par Turenne et le Maréchal de Gréqui aboutissant à la paix de Nimègue en 1679.

Cependant, Louis XIV continua à laisser à Strasbourg une relative autonomie en lui permettant de garder sa constitution, la liberté d'expression et de culte de ses habitants (il est à noter que l'Alsace est en France, la seule région où l'Église n'est pas séparée de l'État, les évêques étant toujours nommés par le président de la république), l'exemption d'impôts royaux et le maintien de tous ses privilèges économiques. La construction d'une citadelle Vauban vers 1680 acheva de rattacher l'Alsace à la France. La paix revenue, la prospérité revint, d'autant plus qu'une brillante bourgeoisie française vint s'établir sur les bords du Rhin, y développant un art de vivre raffiné et se faisant élever de somptueuses demeures et palais, embellissant d'autant plus la ville. C'est à Strasbourg que se trouvent quelques-uns des plus beaux intérieurs des XVII^e et XVIII^e siècles, comme le Palais de Rohan.

La tourmente de la révolution

La révolution de 1789 embrasa la ville et la plongea à nouveau dans la tourmente et l'incertitude. Mais c'est aussi au cœur de la cité qu'en 1792, Rouget de l'Isle composa sur la demande du maire un chant destiné à motiver les troupes suite à la déclaration de guerre à l'Autriche. Il l'intitula « la Marseillaise ». Vers les années 1793-1794, la Terreur se répandit dans toute la ville. Les exécutions se multiplient, ainsi que

le saccage de tous les lieux de culte transformés soit en prisons soit en salles de réunion ou d'adoration de la Raison. La cathédrale dont j'ai omis de parler et qui est un des joyaux de la ville avec sa flèche diaphane de 142 mètres de haut manqua d'être détruite pour « atteinte à l'égalité ». Elle fut sauvée par la présence d'esprit d'un citoyen qui eut la bonne idée de hisser un bonnet phrygien sur la croix au haut de la flèche!

Le XIX^e siècle ramena la prospérité à la cité, surtout sous le Second Empire, mais en 1870, la désastreuse défaite de Sedan entraîna la session de l'Alsace à l'Allemagne. La France ne récupéra Strasbourg et sa région qu'à la suite de la première guerre mondiale, à l'issue du traité de Versailles. Il faut ajouter que les Alsaciens résolument français dans leur cœur n'acceptèrent jamais d'être allemands et qu'en France il y eut entre 1879 et 1914 toute une politique revancharde destinée à reconquérir cette région. Cependant, l'Allemagne a contribué à poursuivre le développement économique de la région et à y maintenir une certaine richesse. Désormais, si l'on excepte une brève période en 1839-45, Strasbourg est restée française.

En 1949, Strasbourg fut choisie pour être le siège du conseil de l'Europe et devint un symbole de la réconciliation entre les peuples. Aujourd'hui l'Alsace est une des régions les plus dynamiques de France et Strasbourg une ville reconnue pour ses industries, ses universités et ses innombrables bâtiments patrimoniaux de valeur.

* Victor Hugo a rédigé un admirable commentaire sur la naissance de l'imprimerie et ses conséquences sur l'art total du Moyen-Âge : l'architecture dans *Notre Dame de Paris* (Livre V, Chapitre 2 : Ceci tuera cela).

Actualités Polytechniciennes

Du soccer et des robots

GUILLAUME PICHENOT

guillaume.pichenot@polymtl.ca

Steinbeck me pardonne ce plagiat, mais derrière ce titre se cache mon étonnement devant la richesse des sociétés techniques de Poly. Si vous avez pu vous rendre à la présentation de mercredi dernier, vous savez que le comité Robofoot alignera la seule équipe nord-américaine de soccer robotisé lors de la prochaine Robocup (coupe du monde) à Lisbonne en Juin 2004.

C'est que développer des robots entièrement autonomes dans les contraintes de taille représente un défi que peu relèvent. À Poly, le groupe s'est bâti sur les équipements du laboratoire de mécatronique, utilisés pour les PFE et PGE (Projet en Génie Électrique) des étudiants au Bac principalement. Sur cette base s'ajoutent les travaux de plusieurs étudiants à la Maîtrise qui

ont développé la vision ou l'algorithme du comportement des robots. La base mécanique étant maintenant bien aboutie, c'est sur ces nouveaux aspects que l'activité se concentre, surtout depuis le lancement de l'équipe dans la Robocup. Il s'agit de développer un système embarqué et individuel de vision sur les robots, en lieu et place de la vision globale du dessus qui était utilisée sur les robots d'origine. Il faut alors concevoir les modèles de représentation de l'espace, des obstacles, des joueurs pour donner conscience au robot de son environnement. Enfin, il faut penser et implémenter les algorithmes de comportement et de jeu qui doivent guider le robot dans son évolution. Là, il faut que le robot soit disposé à se comporter en attaque ou en défense, à jouer en équipe, poursuivre le ballon ou laisser un autre joueur le faire, et

agir en conséquence, etc... Heureusement, tout cela peut être développé en simulation ; reste qu'une génération de robots est le fruit de deux à trois ans d'investissement et de travail.

Le comité devrait compter idéalement une quinzaine de membres pour atteindre raisonnablement ses objectifs. Un noyau de trois étudiants extrêmement impliqués permet aujourd'hui de faire fonctionner le projet, mais il manque de temps pour implémenter toutes les améliorations possibles du projet. À terme, ce noyau pourrait en fait superviser le développement.

À court terme, par exemple, la Robocup implique plusieurs évolutions sur le robot, comme le « kicker » qui n'est pas encore achevé, ou encore la mise au point de la vision embarquée, qui reste aussi à terminer. Mais c'est surtout un projet extrêmement stimulant pour le groupe et une belle expérience personnelle. Scolairement, le Robofoot sert de support à plusieurs sujets de Maîtrise ou de PFE, et donne naissance à d'autres projets de recherche.

Scientifiquement, c'est aussi l'occasion de développer et de confronter des solutions : la vision ou la coopération en équipe sont des exemples de problèmes larges aux retombées multiples auxquels les comités doivent fournir des solutions.

Avec le soutien financier de la Direction Générale de l'École et aussi du Département de Génie Électrique, le groupe Robofoot profite d'une bonne visibilité pour promouvoir le soccer robotisé. Preuve en est l'organisation par Julien Beaudry, directeur de l'équipe, du Tournoi Inter-Universitaire de Soccer Robotisé depuis plusieurs années.

Pour plus d'informations : <http://robofoot.automtl.ca/>





Les Carabins couverts de bronze



PHILIPPE NAULT
philippe.nault@polymtl.ca

Bon, vous venez de lire le titre et vous, les nombreux fans de l'équipe de football des Carabins, pensez que je suis fou puisque l'équipe de football a été éliminée la semaine dernière contre les méchants Stingers. Bien détrompez-vous car il n'existe pas seulement l'équipe de football américain (ou dans ce cas-ci, de football canadien!). Eh non, je parle ici du vrai foot, celui qui se joue de l'autre côté de l'Atlantique, sur le vieux continent... bref, le soccer!

Ben sachez mes chers amateurs de sports qu'il se déroulait la fin de semaine dernière le Championnat de soccer masculin interuniversitaire canadien, ici même, au Cepsium! L'équipe masculine des Carabins, classée 1ère au Canada (en date du 3 novembre), était au plus fort de la lutte pour s'approprier le titre de champion canadien. En effet, les bleus disputaient un premier match, vendredi soir, contre l'université de Waterloo, l'équipe finaliste de l'Ontario. La partie fût âprement disputée et le pointage était de 0-0 à la fin de la première demie, malgré la domination de vos Carabins et l'encouragement de plus de 350 spectateurs (dont votre humble serviteur!) qui avaient bravé le froid et le vent pour encourager bruyamment leur équipe. Toutefois, le jeu s'est drôlement ouvert en 2ième demie et on a eu droit à plusieurs jeux spectaculaires, dont quelques pièces menées de main, ou plutôt de pied, de maître par le milieu de terrain des Carabins Rachid Ben haj, qui faisait la démonstration de tout son talent, ce qui rendait quelque peu jaloux celui qui écrit ces lignes...

Dans cette fin de match endiablée, les Carabins ont dû revenir de l'arrière par deux fois pour finalement subtiliser un match nul de 2-2 contre ces Warriors de Waterloo. Il est à noter que l'assistant aux capitaines Alexandre Tran-Khan, étudiant en Génie physique, s'est démarqué avec le premier filet des Carabins à l'aide d'une magnifique tête. Et puis après cette superbe fin de rencontre, il n'y avait rien de mieux pour votre humble serviteur que d'aller siroter quelques bières au pub, question de se réchauffer par ce temps de canard...

Avec cette nulle, les Carabins de la Riera, Génie Civil, a finalement compté pour les Huskies de St-Mary's pour accéder à la grande finale, sans quoi ce serait les Huskies qui iraient se battre pour l'obtention de la médaille d'or. Les Huskies se sont donc contentés de jouer la nulle, ce qui a quelque peu nuit au spectacle. Huskies ont réussi à marquer L'attaquant des Carabins Julien avec une minute à faire, ce qui a



Alexandre Tran-Khan

fait sortir de ses gonds le milieu des bleus Nabyl Bekraoui (qui était le meilleur des siens), lui qui a finalement écopé d'un carton rouge pour avoir botté le ballon sur la tête d'un joueur de l'autre équipe étendu au sol, après que Nabyl lui-même (!?) l'eut frappé auparavant... Oui, je vous l'ai dit plus haut, il y avait de l'intensité...et de l'indiscipline!

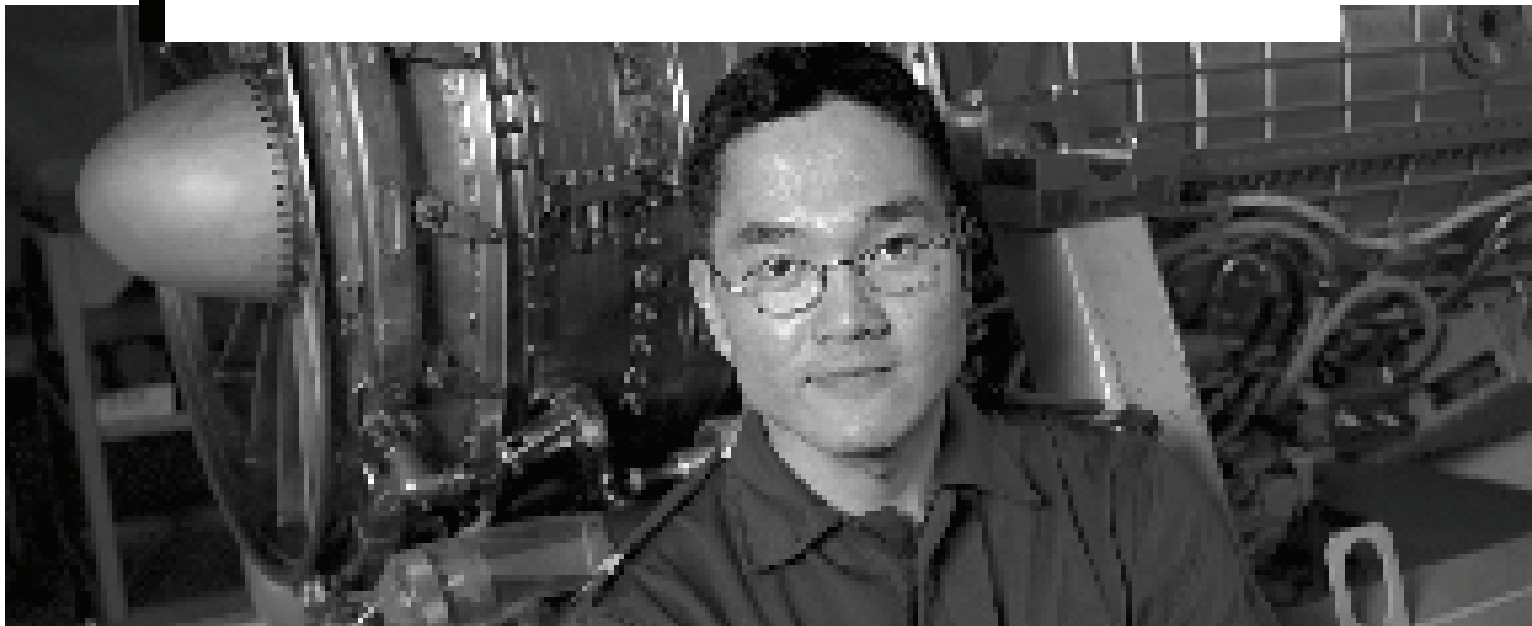
Finalement, avec cette autre nulle, les Carabins ont dû se contenter de jouer dimanche pour

la médaille de bronze qu'ils ont néanmoins réussi à conquérir en se regroupant pour vaincre les Mustangs de Western Ontario par la marque de 2-0. Autres belles performances à signaler d'Alexandre Tran-Khan et de Jean-Jacques Golou qui ont marqué les buts de vos favoris. Je dois toutefois avouer que votre humble serviteur a manqué ce dernier match, ayant des billets pour la finale de football... canadiens! (Go Alouettes!)



Votre formation fait toute la différence

Your training makes all the difference



Recevez une indemnité de recrutement de 40 000 \$ en entreprenant une carrière en génie qui fera toute la différence!

Si vous pourriez des études en vue d'obtenir un diplôme en génie ou dans certains domaines scientifiques spécialisés, vous pourriez recevoir un salaire, ainsi que le paiement de vos frais de scolarité et de vos manuels, jusqu'à la fin de vos études.

OU

Recevoir une indemnité de recrutement de 20 000 \$ à l'obtention de votre diplôme!

Plus d'information concernant qui s'applique dans ce sujet : contactez un conseiller, conseiller informatique, mathématiques, chimie appliquée, physique, géologie ou océanographie.

Earn a \$40,000 recruitment bonus when you sign up for an engineering career with a difference!

If you're pursuing a university degree in engineering or selected sciences, you could earn a salary plus paid tuition and books for the end of your studies.

OR

Upon graduation, earn a \$20,000 recruitment bonus!

*Qualifying Sciences include: Computer and Information Systems, Electrical Science, Mathematics, Applied Science, Physics or Oceanography.



**Découvrez vos forces dans les Forces canadiennes.
Strong. Proud. Today's Canadian Forces.**



1 800 856-8408
www.forces.gc.ca



Bionique : fiction ou réalité?

PHILIPPE BARCELO

philippe.barcelo@polymtl.ca

Nous savons depuis longtemps que les différents organes du corps sont connectés entre eux par le système nerveux qui agit en quelque sorte comme un réseau électrique. La moëlle épinière par exemple, envoie à chaque seconde des milliers de signaux aux muscles du corps à partir du cerveau. La vue, l'ouïe, le toucher, l'odorat fonctionnent sur le même principe, mais agissent comme des émetteurs et des récepteurs. Malheureusement, des accidents ou des problèmes génétiques peuvent affecter ces sens ou faire perdre l'usage de certains membres à des individus. La bionique est une science qui a pour but de remplacer ou de réparer artificiellement les organes déficients.

Prenons d'abord comme exemple une caméra. Elle capte une image qui est séparée en milliers de pixels, envoyés à notre téléviseur qui la fait apparaître sur un écran. L'œil fonctionne de la même façon. La lumière qui rebondit sur les objets est captée par des cônes et des bâtonnets qui ont pour fonctions respectives d'envoyer au cerveau par le nerf optique la couleur et la luminosité. Le cerveau reconstitue cette image et c'est ainsi que nous voyons.

L'idée de redonner la vue à un aveugle date d'il y a très longtemps. Dès 1929, on évoque la possibilité de simuler une tache lumineuse dans la rétine par la stimulation

grâce aux 80 électrodes implantées sur son cortex visuel. Plus tard, avec la miniaturisation des composantes électroniques, on effectuera des recherches sur la rétine et plus récemment sur le nerf optique.

L'approche qui semble la plus simple est la stimulation sub-rétinale qui fut mentionnée dans un article scientifique pour la première fois en 1993. Un ophtalmologue de Chicago a inventé une méthode qui consiste tout simplement à remplacer les photorécepteurs endommagés par des puces électroniques. Ces puces n'ont pas d'alimentation. Elles convertissent l'énergie lumineuse reçue en énergie électrique et cette énergie est supposée stimuler les neurones. Le problème de cette méthode est que cette énergie est beaucoup trop faible pour exciter un neurone. Une autre équipe de scientifiques d'une université allemande a aussi pensé à un système de ce type qui serait par contre alimenté par un faisceau laser qui partirait d'un dispositif installé sur une paire de lunettes. Ce faisceau reviendrait sur un capteur interne qui le convertirait en électricité. Ce principe est par contre presque aussi complexe que la seconde approche qui est la prothèse épirétinale.

Cette technologie consiste en une matrice d'électrodes implantée sur la face extérieure de la rétine reliée à une caméra posée sur une paire de lunettes. La caméra transmet des signaux qui sont envoyés aux électrodes qui passent l'information à la rétine et ensuite au nerf optique. Cette solution peut sembler complexe, mais elle a ses avantages. D'abord, comme l'implantation se fait en arrière de

plexes qu'une intensité lumineuse et peut donc avoir de la difficulté à fonctionner avec un signal aussi simple. Ensuite, l'installation des électrodes sur la rétine est compliquée par le fait qu'un œil tourne brusquement et donc la prothèse subirait des forces importantes, mais la rétine est un tissu très fragile et il est difficile d'installer l'implant sans qu'elle ait un effet destructif sur cette dernière.

Jusqu'à maintenant, deux patients ont reçu une prothèse constituée de 16 électrodes. L'équipe du *Doheny Retina Institute* qui a procédé à l'implantation n'a pas encore émis de commentaires sur le succès ou l'échec de l'opération. Plusieurs universités, dont celle de la Caroline du Nord, celle de Wayne State au Michigan ou le *Ligon Research Center* ont suivi cette voie et travaillent à améliorer la prothèse.

Une autre avenue explorée est la stimulation directement sur le nerf optique. Étant donné que ce nerf est d'une très grande complexité, ce n'est que tout récemment que des chercheurs ont commencé à s'y intéresser. Les chercheurs de l'équipe de Charles Trullemans de l'université de Louvain ont débuté leurs travaux sur ce sujet en 1997. Les signaux captés par une caméra sont envoyés au nerf optique par une électrode en manchon. Comme l'implantation se fait sur un nerf, l'implant ne risque pas de perturber le signal provenant de la rétine et de plus il n'est pas soumis aux fortes accélérations de l'œil. L'électrode a été implantée sur un patient en 1998 et un neurostimulateur complet a été installé sur un autre patient en 2000. En effectuant des tests, les chercheurs ont pu déterminer les phosphènes (sensation de tache lumineuse sur la rétine) associés aux stimulations et ainsi créer un algorithme pour que l'électrode envoie les bons signaux au nerf optique. Le patient réussit tout de même à reconnaître certaines formes.

Finalement, une dernière approche étudiée en ce moment consisterait en la stimulation du cortex cérébral. Encore une fois, une caméra montée sur des lunettes envoie des signaux dans le cortex visuel en passant par des électrodes intra-corticales. Un patient qui s'est fait implanter ce système (en 1978) est capable de voir une image d'une vingtaine de taches. Depuis, une dizaine de personnes se sont fait opérer pour bénéficier de cette technologie. Malheureusement, l'appareil nécessite un courant de quelques milliampères ce qui peut constituer un danger lors de son utilisation. Deux autres universités travaillent aussi sur la stimulation corticale.

Des recherches sont en cours ici aussi, puisque le professeur Moha-



À quand la prochaine femme bionique?

mad Sawan travaille à l'élaboration d'un œil électronique. Les travaux commencés en 1994 sont sur le point de se terminer. Il a décidé de se concentrer sur la méthode qui consiste à stimuler directement le cortex cérébral sans tenir compte de la rétine ou du nerf optique. L'œil est remplacé par une caméra et une puce transmet l'information aux neurones. Elle leur envoie les signaux que leur enverrait le nerf optique. La caméra est ainsi reliée à une plaque couverte d'électrodes qui réagissent en fonction des signaux. L'image est composée de 625 points lumineux et est monochrome. Une équipe américaine a déjà réussi l'implantation de ce type de prothèse, mais celle de l'équipe de Poly comporte des améliorations. D'abord l'image est transmise dans le crâne non pas par des fils, mais par des ondes électromagnétiques et l'image avec 625 points est plus précise. Étant donné qu'après 6 ans d'inactivité le nerf optique est considéré comme mort, cette technique à l'avantage de pouvoir être utile même aux aveugles de naissance. D'après le professeur Sawan le système devrait être applicable sur des humains d'ici dix ans.

Dans un autre ordre d'idée, la bionique étudie aussi la réparation de d'autres organes déficients dans le corps. Une des avancées particulièrement intéressante dans ce domaine est la mise au point d'un bras mécanique commandé par la pensée. Cette technologie est source de nombreux espoirs pour les personnes paralysées.

Avec ce bras, un singe est capable de prendre un objet, d'ajuster la force de préhension et de le bouger dans toutes les directions. Les singes

ont d'abord subi une opération qui consistait à enlever une partie de leur crâne et à exposer le cerveau pour y implanter dans un cas 96, dans l'autre 320 électrodes (deux singes ont été soumis à l'expérience) à une profondeur d'un millimètre. Les fils sont reliés à un ordinateur qui envoie un signal à un bras mécanique. Le bras est dans une autre pièce pour ne pas effrayer le singe. Celui-ci voit les mouvements du bras via un écran d'ordinateur. Au départ, le singe apprend à manipuler le bras par un levier. Il apprend ainsi les mouvements à effectuer pour bouger le bras dans la direction voulue. Après un certain temps, le levier est déconnecté et le singe finit par se rendre compte qu'il n'a pas besoin du levier pour faire bouger le bras et il ne fait que penser aux mouvements qu'il voudrait effectuer avec le levier pour que le bras bouge.

Il n'y a pas si longtemps les recherches pour aider les patients atteints de paralysie se concentraient sur la reconstruction de la moëlle épinière. Bien que cette technique ait donné des résultats encourageants, il s'est avéré impossible, étant donné sa complexité, de la recréer suffisamment bien pour qu'un patient retrouve la même mobilité et la dextérité qu'il avait avant. Des chercheurs se sont donc mis à penser à un système qui passerait outre la moëlle épinière et la rendrait inutile.

Finalement quand on sait qu'il y a près de 200 000 personnes (uniquement aux États-Unis) qui sont atteints de paralysie et plus de 500 000 non-voyants en Amérique du Nord on comprend l'utilité de ces recherches et les espoirs qu'ils peuvent susciter.




électrique du cerveau. Par contre, la première application concrète de cette idée n'apparaît qu'en 1962 quand on implante une sorte de prothèse visuelle qui permet à un patient de savoir la couleur d'un point précis, l'équivalent d'un œil à un seul pixel.

En 1968, le premier implant visuel permanent voit le jour. Une patiente aveugle depuis six mois réussira à distinguer des formes

la rétine, il y a plus de place pour installer le système que directement dans l'œil et l'alimentation en énergie ne pose pas de problème. Elle se fait par une bobine émettrice installée sur les lunettes ou par infrarouges encore une fois installés sur les lunettes.

Cependant, des problèmes restent encore en suspens. D'abord, le nerf optique est fait pour traiter des informations beaucoup plus com-

VENDREDI 14	LUNDI 17	MARDI 18	MERCREDI 19	JEUDI 20	JEUDI 20
<p>Après-midi Poly-Tv présente (film)</p> <p>Soir Le Pub au Café du deuxième</p>	Déglace ton frigidaire	Il va peut-être pleuvoir, ou pas.	<p>18h00</p> <p>Réunion Polyscope, il ne faut que j'oublie d'y aller.</p>	<p>12h30</p> <p>Programme d'échanges d'étudiants: réunion d'information au A-401.</p> <p>Des étudiants ayant déjà vécu l'expérience seront présents. Si vous ne pouvez y être, passez voir Micheline au BAE (C-240)</p>	<p>12h45</p> <p>Réunion d'information sur le comité environnement au B-401</p> 

VIE ÉTUDIANTE

Promo 128

VALERIE BÉLISLE

Vous êtes finissants à l'automne 2003 ou l'hiver 2004? Si oui, BINGO!! Vous faites partie de la PROMO 128 qui organise plusieurs activités afin de souligner cette dernière année à Poly.

Si vous désirez participer aux événements de la PROMO 128, veuillez consulter vos courriels ou notre site web : www.promo.polymtl.ca

Si vous avez des questions ou suggestions, n'hésitez pas à venir nous voir au C-217!

Activité	Date
Photos de graduation (inscription sur la porte du local)	Jusqu'au 12 nov. (si vous voulez être dans l'album de la PROMO128)
Vente de manteaux	Jusqu'au 14 novembre
Voyage dans le Sud (COMPLET)	Début janvier 2004
Cérémonie d'engagement de l'ingénieur (« prise du jonc »)	Session d'automne : 23 novembre Session d'hiver : en mars
Tournoi de billard	À l' hiver
Album des finissants (1 seul par année)	Textes pour le 5 décembre via site WEB : http://www.iconcept.qc.ca/
Défilé de mode	En mars
Bye Bye Poly!	En mars
Prise du bock / Journée des finissants	À la fin de la session d' hiver
Bal des finissants	7, 8 et 9 mai (Château Mont-Saint-Anne) Pré-inscriptions : mi-janvier



L'ART DE VIVRE PRÉSENTE :


Une Soirée de Sagesse, de Musique et de Méditation

UN ÉVÉNEMENT SPÉCIAL POUR TOUS LES ÉTUDIANTS DE MONTRÉAL !

C'est gratuit

Date : Le Jeudi 20 Novembre, à 19h00

Lieu : Université Concordia, Immeuble Concordia Hall - Salle H-110
1455 de Maisonneuve O. GUY-CONCORDIA.



Service de placement

Stages et emplois - local B-510

EMPLOIS PERMANENTS CAMPUS

(finissants de décembre 2003 ou mai 2004)

	Date limite
Imagine Software, inc.	16 nov.
Klenzoid	16 nov.
Systèmes BMH inc. (Les)	16 nov.
Technologies D-BOX	16 nov.
Pavages Vaudreuil ltée	17 nov.
Industries ROL (Canada)ltée	18 nov.
Marmen inc.	18 nov.
Racan Carrier ,Division de UTC Canada	20 nov.
Cowan Consultants	27 nov.
Ministère de la Défense Nationale	01 déc.

STAGES D'HIVER 2004

	Date limite
Agence Spatiale Canadienne (St-Hubert)	16 nov.
C.N.R.C	16 nov.
Ericsson Recherches Canada inc.	16 nov.
GE Hydro inc. (Lachine-Georges V)	16 nov.
L-3 Communications, Services à l'aviation	16 nov.
L'Oréal Canada inc	16 nov.
PMC Sierra inc.	16 nov.
ART Recherches et technologies avancées	17 nov.
Discreet	17 nov.
Experts Conseils André Laforest inc.	17 nov.
Gameloft inc.	17 nov.
IMDS Software	17 nov.

EMPLOIS TEMPS PARTIEL 2004

	Date limite
Distribution Channora Dussault enr.	05 déc.

EMPLOIS D'ÉTÉ 2004

	Date limite
IAESTE (stages internationaux)	09 déc.
Programme d'échanges interprovincial	29 janv.

Consultez les détails de ces offres via internet à <http://www.polymtl.ca/sp>

À vos jeux!

JULIE BRUNELLE

chancelière de Poly-Jeux

La semaine dernière avait lieu le tournoi d'échecs de Polyjeux, édition Automne 2003. Le gagnant de cette édition, Elias Azzi, est étudiant en génie électrique au tronc commun. Si vous aviez voulu participer, ne vous inquiétez pas, un autre tournoi sera organisé la session prochaine.

La prochaine partie d'initiation organisée par Polyjeux aura lieu mercredi le 19 novembre prochain. Le jeu à l'honneur sera L'Appel de Cthulhu, un jeu de rôles d'ambiance horreur, basé sur les romans de H.P. Lovecraft.

Nous vous rappelons encore une fois que le club Poly-Jeux est là pour vous. C'est pourquoi nous faisons appel à vous tous pour avoir des suggestions de jeux. Y a-t-il un jeu que vous aime-

riez avoir, mais que vous êtes gênés de demander à vos parents pour Noël? Mettez-le sur la liste de Poly-Jeux et qui sait? Peut-être que le Père Noël va le déposer dans l'armoire. Pour nous envoyer vos suggestions ou pour vous inscrire à la partie d'initiation, il suffit de nous écrire à notre adresse habituelle (polyjeux@step.polymtl.ca) ou de venir nous voir au B-316.3 (en arrière du petit amphithéâtre au 3e étage).

Si vous désirez recevoir toutes les nouvelles du club Polyjeux, inscrivez vous sur notre liste de diffusion aux membres, en envoyant un courriel à polyjeux@step.polymtl.ca demandant votre adhésion à la liste.

Pour les informations complémentaires et mises à jour, visitez notre site web, au <http://step.polymtl.ca/~polyjeux/>.

Info-Travaux

AVIS

Fermeture des parcs de stationnement et des voies routières de Polytechnique le samedi 22 novembre 2003

SERVICE DES COMMUNICATIONS
École Polytechnique de Montréal

En raison de travaux majeurs d'asphaltage, les parcs de stationnement de l'École Polytechnique et les voies routières entourant l'École seront complètement fermés à la circulation routière le samedi 22 novembre 2003.

Pendant cette journée, aucune voiture ne sera admise sur les terrains de l'École Polytechnique. Les véhicules déjà stationnés seront remorqués sans préavis. Les personnes qui doivent venir à l'École sont donc invitées à utiliser les transports en commun ou à garer leur véhicule dans

les parcs de stationnement de l'Université de Montréal (des frais s'appliquent). La passerelle piétonnière demeurera ouverte pendant les travaux.

Prenez note qu'en cas de retard, les travaux d'asphaltage pourraient se poursuivre le dimanche 23 novembre.

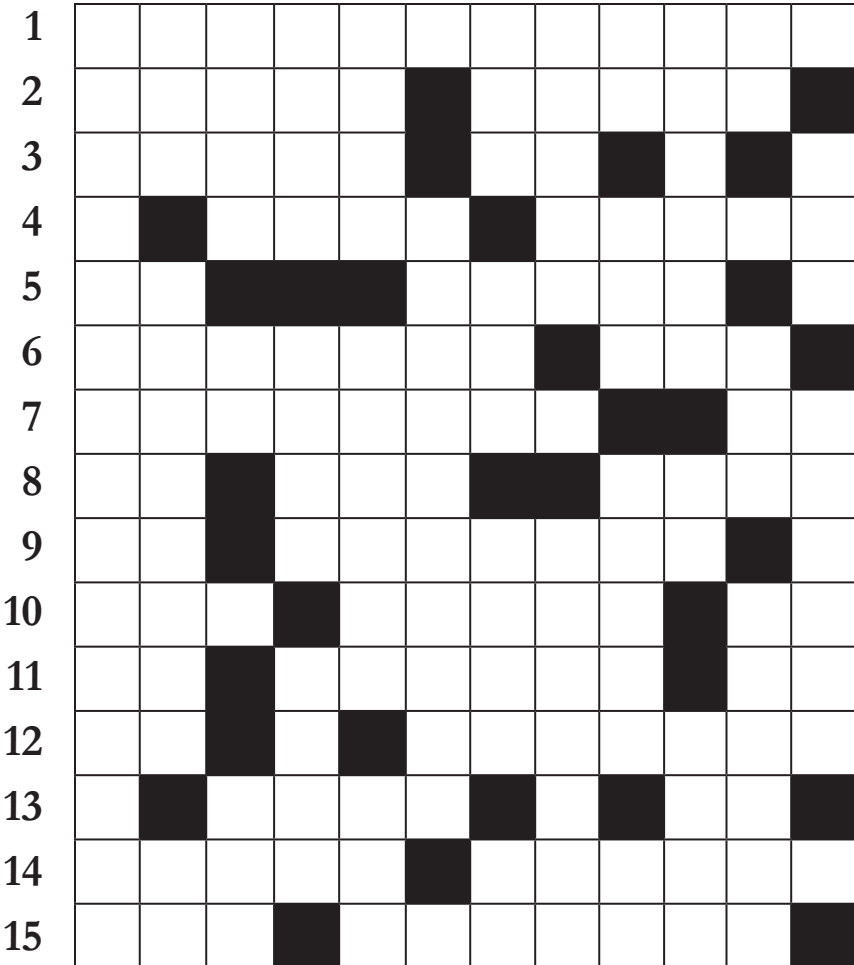
Renseignements
Service des immeubles
École Polytechnique de Montréal
Tél. (514) 340-4711, poste 4836
Courriel: sdi@polymtl.ca

Merci de votre compréhension et de votre collaboration.

Mots-Croisés

VICKY POMERLEAU
vicky@step.polymtl.ca

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



Horizontalement

- 1-Triste
- 2-Pratique pour un terroriste - fils d'Osiris
- 3-Souveraine - note
- 4-Radio étudiante - jeune rat
- 5-Conjonction de coordination - on y joue au hockey
- 6-S'y trouvent les hosties - point cardinal
- 7-Champêtres - aluminium
- 8-À la mode - colère - vent
- 9-Dieu égyptien - bande étroite
- 10-Organisation de standardisation - il a écrit des fables bien avant La Fontaine - fait partie d'une locution signifiant dédaigner
- 11-Césium - personnes supérieures - pronom indéfini
- 12-Hélium - elle ne tombe que sur le côté beurré...
- 13-Décore - saint
- 14-Tentative - parfumer à l'anis
- 15-Artère - sous-vêtements

Verticalement

- 1-Auteur de «L'Apprentissage de Duddy Kravitz»
- 2-Saison - chevelure - connu
- 3-Ne fait pas partie du clergé - Brome- provocant
- 4-Dieu védique du feu - organe de la vue - vagabonda
- 5-Venues au monde - ça n'a pas l'air facile de vivre là-bas - habitat d'oiseaux
- 6-Acier
- 7-Mesure de résistance - brame - lettre grecque - champion
- 8-Région de France - Blessent les chevaux
- 9-Terminaison des verbes du 2ième groupe - bourrique - dans l'une des expressions favorites du capitaine Haddock - prêtresse d'Héra
- 10-Contingent - c'est-à-dire - sorti
- 11-Coutumes - Amas - polices
- 12-Successeur de la Société des Nations - Héros de la Révolution russe

Solution de la semaine dernière:

I	N	D	E	F	E	C	T	I	B	L	E
G	U	A	N	O		O	R	N	E	E	S
N	E	R	V	U	R	E	E	S		S	T
A		T	A	T	O	N	N	E	R		H
C	H	A	H	U	T		T	R	E	V	E
E		G	I		A	G	E	E	S		T
D	E	N	S	I	T	E		R	O	T	I
E	V	A	S	A	I				C	O	Q
L		N	E	T	O		P	O	I	L	U
O	N		U	R	N	E		R	A	L	E
Y		B	R	O	S	S	E		L	E	
O	N	O		G		T	A	M	I	S	E
L	O	U	E	E		R	U	E	S		L
A		E	N	N	U	I		L	E		F
	P	E	R	E		E	C	O	R	C	E

À GAGNER!
Une paire de billets de saison pour les matchs des Carabins volley-ball. Comment? Venez nous voir au Polyscope, et donnez-nous une bonne raison de vous remettre lesdits billets.

Quizz Cine-Cessaire

Pirates of the caribbean

Jeudi et vendredi 20 et 21 novembre 2003
Amphithéâtre Bell (C-631)
Représentations à 18h30 et 21h30
Poly 2\$ / Impoly 3\$

Pour l'impétueux capitaine Jack Sparrow (Johnny Depp), les eaux cristallines des Caraïbes sont, comme toutes les hautes mers de par le monde, un vaste terrain de jeu où abondent mystères et aventures. Les choses se gâtent quand le bateau de Sparrow, le Black Pearl, lui est volé par son ennemi juré, le capitaine Barbossa (Geoffrey Rush) et que ce dernier enlève Elizabeth Swann (Keira Knight), la jolie fille du gouverneur (Jonathan Pryce). Will Turner (Orlando Bloom), un ami d'enfance d'Elizabeth, se joint à Sparrow à bord du HMS Interceptor, le plus rapide vaisseau de la flotte britannique, pour sauver la belle et récupérer le Black Pearl.

Genre: Action, aventure, criminel, famille
Durée: 2h23
Réalisée par: Gore Verbinski
Écrit par: Ted Elliott et Terry Rossio

Classement: G
Guide parental: Déconseillé aux jeunes enfants, scènes effrayantes, violence
Compagnie: Buena Vista Pictures

PAR CHRISTINE PLANTE

COMMENT PARTICIPER?

Venez porter dans la boîte de quizz au C-630.1 (à gauche de l'amphithéâtre) pour gagner des billets gratuits (2 paires à gagner chaque semaine).

CONCOURS: DVD À GAGNER

Ciné-Cessaire fera tirer à la fin de la session un DVD parmi tous ceux qui auront participé au quizz (gagnant ou pas). Alors venez nous voir, ça pourrait être payant!



- 1) Avec qui Johnny Depp est-il marié?
 - a. Whoopi Goldberg
 - b. Pamela Anderson
 - c. Mado
 - d. Cher
 - e. Vanessa Paradis

2) Jerry Bruckheimer est un des producteurs les plus célèbres de Hollywood. Parmi les films suivants, lequel n'a-t-il pas réalisé?

- a. Titanic
- b. The Rock
- c. Bad Boys II
- d. Armageddon,
- e. Black Hack Down



3) Dans quelle combinaison de pays a été tourné « Pirates of the Carribean : The Curse of the Black Pearl » (2003) :

- a. Norvège et Haïti
- b. États-Unis et Caraïbes
- c. Ouganda et Sibérie
- d. Cambodge et Suède
- e. Canada et Népal

4) Orlando Bloom, vedette dans « Pirates of the Carribean : The Curse of the Black Pearl » (2003), sera prochainement à l'écran



avec Brad Pitt dans le film « Troy » (2004). Nommez le film sorti en 1994 où Brad Pitt partageait la vedette avec Tom Cruise?

5) Nommez un film de Johnny Depp autre que « Pirates of the Carribean : The Curse of the Black Pearl » (2003)?

Les gagnants de la semaine dernière sont Mayelle Michel et Alexandre Laforest. Félicitations! Vous pouvez venir chercher vos billets au local Ciné-Cessaire (C-630.1).