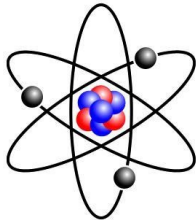


L'électron Libre



**VIVE
L'e⁻
LIBRE!**

Un mot du directeur

Au fil des dernières années, le journal étudiant du département de Physique a connu une augmentation tant dans sa qualité journalistique que dans le nombre de lecteurs assidus. Cette renaissance, suite à une période sombre, doit être attribuée à Yvan Ung. Il se

rait ingrats de ma part de passer sous silence la contribution importante du directeur précédent. Son dévouement face à journal et ses réflexions bouillantes sur plusieurs sujets chauds ont sans doute joué un rôle dans mon implication. Maintenant, à mon tour d'y ajouter ma touche personnelle et d'assurer sa pérennité pour votre plus grand plaisir. J'estime que le journal doit promouvoir des débats intelligents, susciter l'échange d'idées entre les lecteurs et servir de source d'informations sur des sujets vous touchant directement. Parallèlement, il est important à mes yeux d'utilitariste d'offrir un contenu diversifié afin de maximiser le bonheur du plus grand nombre. Finalement, je voudrais souligner la participation de vos confrères physiciens dans l'écriture des articles ci-dessous.

Bonne lecture à tous et toutes !

Éditorial

Le dossier noir scientifique du gouvernement fédéral

par YVAN UNG

Bonjour tout le monde. J'ai beau avoir mentionné des coupures scientifiques au niveau du gouvernement fédéral (pour lesquelles j'avais pris part à une manifestation à peine quelques semaines après le début de la maîtrise) il est maintenant temps de faire l'inventaire de tous les torts dont on accuse le

gouvernement fédéral en termes de politique scientifique civile. En partie à cause de ces torts, j'ai pris la décision de ne pas faire de doctorat au Canada ; pour cette raison, si j'en fais un, ce sera à l'étranger ou pas du tout. Par contre, je suis limité dans mes destinations possibles à cause de raisons qui n'ont rien à voir avec la politique scientifique civile de ces destinations en question ; pour des raisons logistiques, je me suis limité à trois régions des États-Unis pour mes choix d'application : la Nouvelle-Angleterre, le Midwest et le Mid-Atlantic.

Assez parlé de l'impact de la politique scientifique civile sur moi personnellement, maintenant,

on passe à cette fameuse politique civile en tant que telle. Si on se fie à l'institut professionnel de la fonction publique du Canada, l'administration Harper a coupé 758.1M\$ aux budgets scientifiques fédéraux (CRSNG, CNRC, environnement, pêcheries et océans, etc.), et qui, d'ici à 2016, on parlerait de 1.8G\$ supplémentaires (dont la répartition demeure encore inconnue). Rien pour rassurer qui que ce soit, pas même les industries si chères aux nouvelles orientations du CRSNG, car désormais, le CRSNG accorde une préférence marquée envers les applications industrielles au détriment de la science fondamentale. De nombreux projets ont été affectés, comme la région des lacs expérimentaux, des projets en biologie marine, ainsi que d'autres projets où l'impact et/ou les causes des changements climatiques sont étudiés.

En sus de toutes ces histoires de financement, et ça peut paraître un peu déconnecté de notre réalité dans le monde universitaire, mais le gouvernement fédéral musèle les scientifiques à l'emploi de celui-ci, exigeant dans certains cas l'approbation des instances supérieures ministérielles avant d'avoir le droit de soumettre des articles dans les revues « examinées par les pairs ». L'atmosphère de travail au CNRC est telle que les chercheurs qui y travaillent sont très inquiets de l'impact de la politique scientifique civile sur la capacité du gouvernement à servir les intérêts de la population.

Non seulement leur capacité à collaborer avec les scientifiques d'ailleurs a été réduite, ces politiques vont également affecter la capacité des administrations futures à prendre des décisions politiques éclairées, surtout dans le domaine de l'environnement. Et le degré d'insatisfaction interne, à cause de ces facteurs, auprès des divers corps scientifiques du gouvernement, est tellement élevé que la majorité ne recommanderait pas à un jeune diplômé de cycles supérieurs ou à un postdoctorant de travailler pour le gouvernement fédéral, et certainement pas après que des bibliothèques scientifiques fédérales aient été fermées.

Vous pouvez dire ce que vous voulez du Congrès états-unien. Mais, même si le Congrès en général, et les républicains à la Chambre des Représentants en particulier, n'ont pas été très fins à l'endroit des organismes subventionnaires civils (NSF, NIH, bureau de

la science du Ministère de l'Énergie, pour ne nommer que ceux qui sont reliés à la recherche civile en physique), et certainement pas les républicains dans la faction du Tea Party, au moins l'administration à Washington n'a pas tenté de museler les scientifiques dans les laboratoires nationaux au même degré qu'ici. Qu'à cela ne tienne! Le seul espoir à moyen terme est que le PLC prenne le pouvoir en 2015 mais, comme tout processus dépendant d'une élection, il n'y a aucune garantie.

Entre-temps, je vous invite à demander aux profs dans les domaines que vous désirez pour ce qui est de connaître leurs collaborateurs à l'étranger s'il y en a, ainsi que sur les démarches nécessaires. Oui, je sais que le parcours menant à des études supérieures à l'étranger est parsemé d'embûches mais c'est un autre sujet pour un autre jour.

Mélancolie postmoderne

par NICOLAS BRODEUR

Je suis insatisfait du présent et plutôt pessimiste concernant l'avenir, je dois l'avouer. J'appréhende un futur très peu glorieux au dénouement probablement brutal. J'ai véritablement l'impression que l'on s'enfoncé. N'attendons pas qu'un vent de changements soit insuffisant, puisque la tornade qui s'en suivrait pourrait raser à nu le peu d'humanisme qu'il nous reste. Sans doute suis-je trop inspiré par ces documentaires anticapitalistes. Voici un sujet qui me tiraille depuis quelque temps.

Basées sur la croissance, les sociétés d'aujourd'hui poussent indirectement les gens à gravir l'échelle sociale, croyant ainsi que l'idéal se trouve toujours un peu plus haut. Toutefois, si l'on convient qu'il est nettement plus facile de faire de l'argent en ayant déjà de l'argent, quel espoir reste-il à la plus basse classe sociale? C'est ainsi que les victimes de ce système sont relayées à la plèbe, bâillonnées par le manque de moyen et soustraites à se conformer à une idéologie qu'ils ne partagent pas. Seuls ces gens conscients de l'emprise de l'avarice sont en mesure de remettre en question la viabilité du système actuel. Voici donc une preuve de la finalité du système,

d'un engouffrement collectif habilement orchestré par de tristes visionnaires aveuglés par la convoitise.

L'histoire humaine est parsemée de dirigeants avides de pouvoir ne pensant guère au bien commun. De nos jours, la mentalité capitaliste donne cet espoir de prospérité par le pouvoir à chaque individu. Le nihilisme légendaire n'est donc plus restreint à l'aristocratie ou la royauté, mais est atteignable par la très grande majorité des gens. L'espoir d'accomplir des exploits professionnels prodigieux provient vraisemblablement d'une illusion de liberté absolue. D'après la mentalité américaine, la pauvreté est une situation temporaire ; la société étant plutôt composée de millionnaires et de *soon-to-be*-millionnaires. Résultat ? Une compétition inégale et supportée par un prosélytisme marchand qu'on appelle maintenant l'individualisation. Son principe est fort simple, placer l'intérêt personnel avant le bien commun et toutes les valeurs nécessaires à l'application du contrat social.

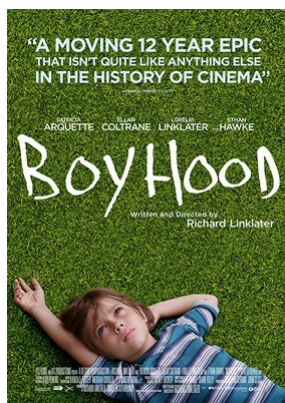
J'en suis rendu à être répugné par l'Homme, du moins totalement désillusionné. À défaut de pouvoir souffrir de nostalgie postmortem, je crois être atteint d'une mélancolie postmoderne.

Arts et Musique

Coups de coeur Ciné-Campus

par CHARLES BRUNETTE

Boyhood , de Richard Linklater



Un film sur le temps qui passe. Sur le temps qui transforme les gens. Boyhood, c'est le parcours de Mason (Ellar Coltrane) entre l'enfance et le début de l'âge adulte, à travers différents tableaux, certains dramatiques, certains heureux, mais tous significatifs. Plutôt que de se concentrer sur une trame narra-

tive, Linklater offre un film très contemplatif et réaliste sur ce que signifie grandir, en s'y prenant d'une manière bien particulière. Le réalisateur a en effet filmé les quatre mêmes acteurs principaux sur une période de 12 ans ! Là où plusieurs autres films tentent de recréer artificiellement certaines époques ou contextes ; Linklater et ses fidèles acteurs en prennent des instantanés. En ressort une authenticité absolument frappante. Si vous êtes comme moi de la génération née dans les années 90, vous vous reconnaîtrez dans nombre de petits détails qui font la richesse de ce film sur l'enfance.

Tu dors Nicole , de Stéphane Lafleur



Un film sur le temps qui s'arrête. Filmé en noir et blanc, on y suit Nicole (Julianne Côté), jeune adulte insomniaque qui s'ennuie fort à l'amorce de ses vacances d'été. Sous cette prémisse peu reluisante se cache au contraire un film captivant. Ce qui nous plonge dans l'histoire, ce sont les performances d'ac-

teurs qui rendent vibrants des personnages pourtant bien peu bavards, c'est aussi l'humour poétique de Stéphane Lafleur, de même que les splendides plans de la banlieue, filmée avec amour. Lafleur nous entraîne encore une fois dans son univers un peu décalé, avec une toute petite touche bien savoureuse de surréalisme et d'étrange. Le temps y est suspendu pour mieux observer les détails, qui sont après tout ce qui reste en mémoire. Un film qui témoigne de l'extraordinaire dans le quotidien.

Novembre.doc

Un mois de novembre bien enrichissant au Ciné-Campus avec une programmation entière de documentaires ! J'ai eu la chance d'aller en voir deux que je vous recommande fortement. Tout d'abord, *Des abeilles et des hommes* (Markus Imhoof, 2012), propose un portrait très complet sur ces précieuses pollinisatrices. D'une part, on s'impressionne devant les abeilles elles-mêmes ; leur structure sociale, leur physiologie, leur interaction fondamentale avec l'en-

vironnement. D'autre part, le documentaire offre un portrait global de la relation entre les abeilles et les humains ; du vieil apiculteur suisse s'occupant de ses ruches au creux des Alpes, jusqu'au producteur américain industriel de miel, passant par la Chine où l'usage massif de pesticides a tellement diminué les populations d'abeilles qu'il faut engager des ouvriers pour la pollinisation des champs. Bref, un documentaire fascinant qui nous rappelle à quel point nous dépendons des abeilles. J'aime les abeilles. Dans un autre genre, *À la recherche de Vivian Maier* (John Maloof, 2013) révèle une des histoires les plus fantastiques de la *street photography*. Vivian Maier était une nourrice travaillant aux États-Unis, une caméra en permanence autour du cou, qui a pris dans le plus grand anonymat des milliers de portraits dans les rues de Chicago mais aussi dans plusieurs autres villes du monde. Elle n'a jamais révélé son travail de son vivant. En 2007, John Maloof achète par hasard ses négatifs dans un encan. De là part la quête inespérée de Maloof pour retrouver les traces du personnage de Vivian Maier et pour dévoiler son œuvre au grand jour. Le processus est terriblement voyeur, mais tellement fascinant. Et les photos de Vivian Maier sont saisissantes (je vous recommande un tour sur le site de Maloof présentant l'œuvre de Maier).

Critique du nouvel album de Pink Floyd

par ÉTIENNE ST-PIERRE

D'autant que *Wish You Were Here* constitue l'enterrement de Syd Barrett, membre fondateur de Pink Floyd, *The Endless River* est la note sur laquelle nous laisse le claviériste Richard Wright. À lui seul, Wright apportait cette aura inspirante, mystique et spirituelle qui appartenait au Pink Floyd de l'époque. Au premier coup d'œil jeté sur la couverture, on sait immédiatement vers où l'on se fait embarquer. Ce n'est pas l'album où l'on entendra les Pink Floyd inover, mais plutôt celui où l'on ressentira une bourrasque de nostalgie qui saura satisfaire ceux et celles qui eurent cette grande opportunité qui est d'avoir appris à aimer Pink Floyd. Un album instrumental

du premier à l'avant-dernier morceau, on peut, une dernière fois, y distinguer des airs qui tendent vers le *Shine On You Crazy Diamond*, et le *Welcome to the Machine*, durant l'écoute du second morceau intitulé *It's What We Do*. Tout au long du disque, on y reconnaîtra des solos de guitare dignes de ceux figurant sur *On An Island*, le dernier album solo de Gilmour (sur lequel Richard Wright figurait à titre d'invité). Sur l'ultime morceau que nous laissent les Floyds en héritage, *Louder Than Words*, on peut entendre David Gilmour et ses choristes chanter les derniers vers de ce groupe légendaire en guise d'épilogue.

Jeux Vidéo

La Terre du Milieu : L'Ombre du Mordor (version PC)

par ÉMILE BERNARD

Cette nouvelle adaptation de l'œuvre de JRR Tolkien se passe dans le Mordor, avant l'histoire du Seigneur des Anneaux. Une histoire riche qui crée un pont entre les événements de *The Hobbit* et de *The Lord Of The Rings*. Ce jeu illustre très bien l'œuvre de Tolkien et l'interprétation de Peter Jackson, ce qui permet de satisfaire les puristes amoureux des romans et les amateurs des films.



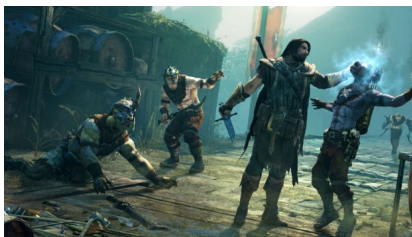
Talion, notre personnage, un garde des Portes Noires est assassiné après avoir été témoin du sacrifice de sa famille. C'est alors qu'il revient à la vie et entame sa vengeance de façon indirecte en contrôlant la hiérarchie Orc. Il est aidé tout au long de sa quête par un esprit elfe qui lui apporte des pouvoirs extraordinaires comme contrôler l'esprit de ses adversaires pour les soumettre à sa volonté de vengeance.

Ce jeu est un mixe parfait entre le RPG traditionnel et le jeu d'action à la troisième personne. Il peut être comparé à *Batman : Arkham City*, pour son mode de combat où l'on presse les touches qui ap-

paraissent en haut des ennemis pour parer ou exécuter un ennemi, et à la série Assassin's Creed pour l'angle d'approche plus stratégique des combats qui peuvent être évités en éliminant silencieusement et brutalement les ennemis. La possibilité d'escalader les obstacles et les tours de synchronisation qui divulguent la carte sont empruntés à cette série d'Ubisoft. Même si Talion se déplace dans le monde ouvert du jeu comme le fait Ezio dans Assassin's Creed's, il le fait toutefois avec un peu moins de légèreté et d'agilité mais de manière beaucoup plus réaliste. Un aspect très frustrant doit être pointé à ce stade de la critique. Il arrive souvent que le personnage se bloque lorsqu'il marche trop près d'un mur ou d'un obstacle, ce qui le fait s'arrêter brusquement. Ce genre de faille dans le gameplay est assez frustrante, surtout lorsqu'elle survient durant la poursuite d'un ennemi.



Les graphiques de ce jeu sont superbes mais nécessitent un ordinateur dernier cri pour pouvoir jouer en textures ultra et au réglage maximum. Malgré cela, le jeu reste assez fluide et n'a pas de ralentissement. Il n'y a rien à redire sur la musique et les doublures des personnages sont très bonnes. Les capitaines orcs et uruk ont tous une personnalité distincte et unique, ce qui est très impressionnant vu leur nombre. En effet, le système de Nemesis, un système très attendu par les joueurs, génère presque sans fin des capitaines orcs très différents se battant pour le pouvoir. C'est au joueur de faire ses recherches et de choisir la meilleure manière d'éliminer ses ennemis.



En résumé :

Points forts

- Beau graphisme
- Bonne histoire
- Rempli d'action

Points faibles

- Quelques bugs agaçants
- Histoire plutôt linéaire

Divertissement

Les aventures surréalistes de Billy-bob le rhinocéros, Volume 3

par FÉLIX LÉGER

Le phonogramme provenant d'une pictographie griffonnée vagabondesque telle un graffiti graffigné d'un soulier noir et blanc entouré délicatement d'un cadre d'argent était de peu d'intérêt, à un tel point que nous vous recommandons de survoler ce détail. La décision revient à ceux qui initient l'ecchymose. Billy-Bob hurlaghabnoiait.

Baissez vos attentes. Plus bas. Plus bas encore. Voilà, c'est bien.

Vous vous demandez probablement ce qui distinguait Billy-Bob des autres rhinocéros à ce stade-ci de l'histoire, deux volets plus loin. Métaphysiquement ensavané, notre ami rocambolesque avait appris de ses expériences passées. La question fut fort pertinente jadis, mais plus maintenant. Constantinople avait de quoi craindre sa peur, car, non, voyez-vous, Billy-Bob possédait une ambition. Billy-Bob souhaitait réécrire l'histoire. Son histoire. Notre histoire. Toute la patente du cosmos au grand complet, du swing à la folie à quatre coudes. Et ce fut ce qu'il fit, car il le fallait follement, et ce malgré les stéréotypes de l'éprouvante époque épique qui prenait place direction cramois, passé la fourche désertée. Mai s'installait à peine et déjà l'hiver lui faisait faire les cent pas.

Enfin, en vain, il parvint à vaincre le vin divin en l'appelant Vincent (stratégie commune de camouflage employée par l'État, progressiste, je dirais

même plus, progressivement pyrogué). Billy-Bob se remémora un bref instant ses cours de kickboxing cardio-oxygène "be prepared" v2.4.15 crane-tiger-timber-wolf extrême, puis arrêta d'y penser.

"Prends-toi en main, Billy-Bob !" Il s'agissait de Jean-Claude, son destin. " ", respira Billy-Bob. "Cela est mon nom véritable, dans une autre vie, j'eu répondu à cet éponyme épithète, il y a 3 chandeliers. Je fuis, donc j'y crois." Une musique dramatique aboyait quelque part, une direction. On aurait cru voir un gorille passer par là. Mais il est possible que notre ouïe nous joue des tours.

À nouveau, le calme trembla. Le sol fut rompu. En sortit des horreurs masquées titubant sous le poids de l'angoisse satinée, de la crainte fourbue, des espoirs gâchés, des effronteries affirmées, de tout plein d'autres choses pertinentes. L'une d'elle grimpa sous la terre chaude de la savane, Catherine. Ce n'est pas ce qu'elle avait souhaité. L'ayant forcée à partir, on prit son camp. Après tout, Billy-Bob ne craint rien. Devant son dos figurait des marques effrayantes de cuivre fiévreusement assoiffé de vérité. Il n'en fut pas long d'attendre sa provenance qui vint aussitôt Timinou, le crocodaligator, tel un projectile assoiffé de sang, de l'ouest. Mais il faisait soleil ce jour-là dans la savane, et quiconque connaît ces conditions pourra confirmer mes dires : il fallait partir immédiatement, sinon faire face au courroux du désert saccadé sans répit, véritable mercenaire, frôlant la frisure. S'ensuivirent des mélodies glauques, puis le calme, puis un autre petit coup de musique, et une pause, et un si de suite, et ainsi de suite.

Le combat interminable prit fin aussitôt. On entendit les oiseaux hennir. C'était terminé. Les gens rentraient chez eux, se félicitaient de leur bonne compagnie. Il faisait bon vivre. L'air sentait le jasmin, l'herbe le givre, tu portais une robe de thym. On aurait dit une fleur, tu étais si bien. Le monde sortait ses vaines oubliettes pour faire tarder ses voisins. Les fruits, les légumes. Tous ne manquèrent de rien.

"Merci Billy-Bob", dit quelqu'un quelque part. Ce dernier ferma les yeux, mais ne vit personne. Il bouillonnait d'une joie infinie, il explosait de joie. Les habitants durent s'en protéger. Une maison fut détruite. Pure causalité. Du haut de son trône, Billy-

Bob broutait de l'herbe en silence, heureux, bien qu'incompris.

Miss Papier Sablé, première partie

par YVAN UNG

Philadelphie, 2015. Élu président de la PPSA1 (Penn Physics Student Association), nouvellement formée, par acclamation, Yvan ne perd pas de temps à faire que le CA organise une nouvelle activité un peu loufoque mais qui vise à ramasser des fonds pour le cancer de la peau. Un concours de beauté où toutes les concurrentes auraient un coefficient de frottement minimum. Pour ainsi dire que les concurrentes auraient toutes la peau rugueuse... Yvan, le président du jury, n'a pas son pareil pour déterminer si une concurrente est suffisamment rugueuse pour concourir.

Le jury est composé de trois étudiants : un étudiant de premier cycle en physique, un autre étudiant aux cycles supérieurs en physique (en l'occurrence Yvan), et un dernier, ou devrais-je dire une dernière, qui était sélectionnée sur le jury sans que le cycle d'études ait eu un quelconque rôle à jouer sur sa nomination. Bien entendu, comme on a affaire à trois nerds, les canons de beauté selon lesquels chacun opère sont très différents les uns des autres.

Quels sont les critères ? Il faut qu'on se mette d'accord là-dessus avant que la compétition ne commence, demande la. Quelle importance placer sur la partie friction, quelle importance placer sur la partie beauté à proprement parler et quelle importance sur le talent en physique ?

On veut que les filles sur la liste courte soient des filles qui soient à la fois rugueuses et très jolies. Plus élevé leur coefficient de frottement, mieux c'est. Premier tour : l'épreuve du frottement. Les candidates n'ayant pas le coefficient de frottement minimal pour passer au tour suivant, ne pourront pas défiler sur le podium, avec la tenue vestimentaire de leur choix.

Il ne faut pas être hypocrite ! Jamais nous, physiciens, n'organiserions quelque chose comme ça sans avoir une composante plus exigeante intellectuellement. Il faut que les concurrentes soient prêtes à parler de l'application pratique du frottement, ainsi que des problèmes que ça cause.

Mais il ne faut pas oublier qu'il s'agit là d'un concours de beauté, alors la partie beauté de la chose doit avoir plus de poids que le coefficient de frottement ou la compréhension du frottement. Je vous propose 50% la partie beauté, 25% le coefficient de frottement et 25% pour la partie compréhension du frottement.

Et il y a, en tout, 25 concurrentes, pour la plupart des résidentes de la région métropolitaine de Philadelphie, qui ont accepté de jouer le jeu. Il y en a une qui a visiblement interprété le critère de frottement comme « plus douce, mieux c'est » et qui avait la peau douce comme une étoile à neutrons. Toute douce... trop douce hélas pour passer au tour suivant. Comme le dirait le président du jury, trop douce pour être vraie ! Nul ne peut s'imaginer le niveau de rugosité des autres concurrentes sans les avoir touchées personnellement. Et défilent les concurrentes de tous gabarits devant les mains du jury, préalablement désinfectées : de la plus petite à la plus grande, de la plus maigrichonne à la moins maigrichonne. Mais une fois cette brève séance de tripotage derrière des portes closes terminée, où chaque juge touche les candidates pendant 2 à 3 secondes chacune, le jury effectue son classement des 24 concurrentes résiduelles, qui sont ici identifiées par des numéros pour protéger ces innocentes dames qui sont ici pour contribuer à des charités reliées au cancer de manière générale et au cancer de la peau de manière particulière.

Alors qui sont les dix plus rugueuses de cette édition ? La plus rugueuse sur une liste dressée par chacun d'entre nous remporte 10 points, la deuxième plus rugueuse remporte 9 points, et ainsi de suite jusqu'à la dixième.

Il appert, monsieur le président, que la concurrente numéro tan de 18 est en tête, suivie de près par la concurrente numéro 3 ln de 58... 29 points accordés au numéro tan de 18 et 28 au numéro 3 ln de 58.

Qui sait, avions-nous affaire aux deux filles les plus rugueuses de la région de Philadelphie ! Elles sont tellement rugueuses... mais elles n'ont pas leur pareil pour la mode. Les huit autres demoiselles encore en lice pour le concours de beauté organisé par le département de physique à des fins caritatives auront deux nouvelles chances de se faire valoir devant le jury. Il faut dire que les deux jurés de premier cycle sont sur le comité organisateur pratiquement par pur carriérisme, en pensant qu'une activité de ce type-là leur permettrait de demeurer dans le coup s'ils décident de travailler dans le monde des affaires par après, tout en sachant bien que tout un chacun dans les Ivies s'essaie à qui mieux mieux en ce qui a trait aux expériences « autres » dans l'espoir que l'une d'elles permette de faire une différence aux yeux des employeurs, par exemple des banques internationales (Goldman Sachs, UBS, Crédit Suisse, Morgan Stanley, par exemple), des firmes d'experts-conseils en affaires (McKinsey, BCG, etc.) même si on sait que, de manière générale, la clientèle de UPenn est assez carriériste merci... peu importe comment cette attitude se manifeste dans la pratique.

