

TRIBUNE DES LECTEURS

Les promesses du WAP

Je réagis à l'article «Les promesses et les risques du WAP» (voir *Pour la Science*, novembre 2000).

Les faiblesses du WAP qui sont avancées comme étant à l'origine de son insuccès sont techniques pour la plupart. Pourtant, l'article reconnaît plus loin l'extraordinaire réussite d'*i-Mode* au Japon, alors que le protocole et les terminaux sont à peine plus riches, et sont plus ou moins équivalents au WAP sur accès GPRS.

C'est que, et en tant que scientifique de formation et lecteur assidu de *Pour la Science* j'en suis le premier attristé, l'excellence technique n'est pas toujours synonyme de pertinence commerciale. Il manque au WAP un ingrédient essentiel : un outil simple et direct qui permette au fournisseur de service d'être rémunéré. Les services *i-Mode* qui font la majeure partie de l'audience nipponne sont tous payants (100, 200 ou 300 yens par mois). Les meilleurs obtiennent donc rapidement les moyens de développer leur activité, de communiquer et donc d'amener de nouvelles parts de marché à l'opérateur : cercle vertueux impossible à amorcer sur un modèle *Internet* «classique», c'est-à-dire reposant sur d'hypothétiques modèles économiques indirects.

Cependant, la vertu du WAP étant son ouverture, l'adjonction d'une solution de paiement similaire à celle de *i-Mode*, mais également ouverte et donc multi-opérateur donnerait définitivement l'avantage à ce protocole : les éditeurs de service n'aiment pas plus que les opérateurs ne dépendre que d'un seul fournisseur.

Yves CHRISTOL, Paris

Fée à l'huile

J'ai lu avec intérêt l'article «La Fée électricité» (voir *Pour la Science*, septembre 2000). Son sujet est d'autant plus intéressant qu'un des collaborateurs à la réalisation du tableau écrivait que Raoul Dufy «exécuta cette œuvre immense en quatre mois, après avoir minutieusement étudié l'histoire de l'électricité...»

Je crois cependant utile de préciser que Jacques Maroger n'était pas chimiste, mais peintre, élève de Jacques-Émile Blanche, puis de Louis Anquetin, et restaurateur de tableaux (ce qui ne l'empêcha pas de devenir directeur technique des laboratoires du Musée du Louvre). Maroger allait rencontrer un chimiste des peintures au début des années 1930 en la personne de Marc Havel, chimiste chez Joseph Bourgeois (établissement qui fusionnera 40 ans plus tard avec Lefranc pour fonder la Société π). C'est d'ailleurs à la maison Bourgeois que sera confiée la préparation des peintures destinées à *La Fée électricité* (à signaler que ce

tableau, composé de 250 panneaux de contre-plaqué, mesure 60 mètres de longueur et 10 mètres de hauteur!). Cette peinture est composée de pigments dispersés dans une huile siccative additionnée de 10 pour cent de résine dammar. Mais l'originalité de la formule de Maroger est d'utiliser un médium particulier (le médium est un liant ajouté à une peinture, en cours de travail ou peu avant, pour lui conférer les qualités techniques recherchées). En effet, il s'agit d'une émulsion, une «mayonnaise», d'huile siccative, cuite en présence d'oxyde de plomb, dans une solution de colle de peaux. Les peintures à l'huile étaient mélangées en début de séance à ce médium. Donc, cette peinture à l'huile se travaillait à l'eau!

Effectivement, le médium, comme la peinture prête à l'emploi, que Dufy a utilisés sont des émulsions d'huile dans de l'eau. Or, dans les émulsions, c'est la phase externe qui détermine l'affinité. Dans le cas présent, la phase externe est une solution de colle, et de ce fait la peinture se diluait à l'eau. En séchant, la proportion de colle étant relativement faible, l'émulsion «claquait» pour ne laisser qu'un film de peinture à l'huile (incluant plus ou moins de colle de peaux).

L'originalité de cette technique est de profiter des avantages graphiques et techniques d'une peinture à l'eau tout en terminant sur une peinture à l'huile mate, qui autorisait de surcroît des reprises rapides. Ce détail explique, entre autres comment Dufy, aidé de Maroger et Pierre Paulet, a pu «couvrir» 600 mètres carrés en si peu de temps.

François PÉRÉGO, Bécherel

Muscles et psychologie

J'ai lu avec intérêt l'article «Muscle, gènes et performances» par Jesper Andersen, Peter Schjerling et Bengt Saltin (voir *Pour la Science*, octobre 2000) et il me laisse une impression mitigée. En effet, il semble au premier abord être écrit par des biologistes et des généticiens, mais certains encadrés font part d'hypothèses plus psychologiques ou éthiques qui entraînent une certaine confusion.

En ce qui concerne les troubles de l'image corporelle, on devrait parler plus précisément de dysmorphophobie – peur d'être mal formé – et non de dysmorphie, terme qui décrit une malformation réelle et constatée par autrui. L'expression «dysmorphie musculaire» ne veut rien dire sur le plan psychologique.

Par ailleurs, les trois neuromédiateurs cités sont ceux que l'on étudie régulièrement dans les problèmes de dépressions, d'attaques de panique, de troubles du comportement alimentaire, de schizophrénie... Ils n'ont rien de spécifique dans le sujet en question – les

sports poussés à l'extrême et la recherche de sensations fortes – et devraient être traités par des neurobiologistes plutôt que par des spécialistes du muscle.

Bernard SCHERLER, Neuchâtel

Un problème de dimension

L'article «Les dimensions cachées de l'univers» (voir *Pour la Science*, octobre 2000) essaie d'élucider l'existence de dimensions supérieures en comparant ce qui se passe dans des dimensions inférieures. Cet exercice ne m'a pas toujours convaincu.

Ainsi, dans le livre *Flatland*, cité dans le texte, quand on parle de figures à deux dimensions, on pense plutôt aux formes découpées dans du papier, ayant une troisième dimension infime, mais réelle. Un vrai monde bidimensionnel serait celui d'ombres, qui peuvent se chevaucher sans jamais se heurter pour produire des ondes qui se dissiperaient dans une troisième dimension.

Ensuite, le fil de coton avec son acarien, le cousin du tuyau avec une fourmi, gardera ses deux dimensions tant qu'on peut le discerner. Une figure à une dimension est le bord d'une surface sur un fond contrastant. Tant qu'il reste visible, le fil conserve ses deux côtés, qui ont leur propre collection de points, rapprochés mais distincts.

Ne définissons pas une ligne comme une collection infinie de points comme parfois on a l'habitude de le faire : les dimensions zéro d'un point ne donneront que zéro, même multipliés à l'infini.

Une meilleure manière de passer d'une dimension n à une dimension $n+1$ est de voir une ligne comme la trajectoire d'un point, une surface comme la trajectoire d'une ligne, un volume comme celle d'une surface...

Le temps, comme quatrième dimension donne la trajectoire des objets. En continuant sur cette voie vers des dimensions plus élevées, je ne vois pas bien comment arriver aux petites boucles à l'échelle de Planck, si séduisante que puisse être l'hypothèse des cordes, qui nécessite aussi un nombre élevé de dimensions, pour expliquer la double nature corpuscule-onde des particules élémentaires et des forces qui les font interagir.

A. VAN DER SLUIJS, La Bégude de Mazenc

Écrivez à *Pour la Science* vos réactions, vos commentaires et vos réflexions sur l'actualité scientifique et vos relations avec la science. L'adresse de *Pour la Science* sur Internet est : tribune@poullascience.fr. Découvrez d'autres contributions de lecteurs sur le site Web www.poullascience.com.



BLOC-NOTES

DIDIER NORDON

Les épris de prix prisés primés

Les frères Goncourt seraient moins fameux si Edmond n'avait instauré le prix Goncourt. Fields, dont le nom inspire tant de respect aux mathématiciens, doit cela non à ses travaux, mais à la médaille instituée par lui. Enfin, rares seraient les érudits qui connaîtraient le nom de l'inventeur de la dynamite si ledit inventeur n'était à l'origine de la plus convoitée de toutes les récompenses, le prix Nobel.

À côté de cela, des centaines de donateurs ont financé des prix censés, année après année, honorer un vivant talentueux tout en perpétuant la mémoire du donateur. Hélas, même bien dotés, la plupart de ces prix végètent et ne sont connus de personne, sinon des heureux lauréats et des académies qui les décernent.

Immortaliser son nom en créant un prix n'est donc pas facile. Les rares qui y parviennent méritent d'être, à leur tour, récompensés. J'institue donc un prix qui sera attribué, à titre posthume, une fois par siècle (car il faut du recul), à celui qui, pendant le siècle écoulé, aura le mieux su s'immortaliser grâce au prix qui porte son nom. Au titre du XX^e siècle, le prix Nordon est attribué à Nobel.

Néoloschisme

Inutile de connaître un mot pour le comprendre immédiatement lorsqu'on l'emploie devant vous. Inutile, même, qu'il existe.

Écoutant une conférence de Jean-Pierre Bourguignon, j'ai entendu ce dernier affirmer que la thèse de Riemann est un des textes les

plus «surlocutants» de l'histoire des mathématiques. L'étymologie de ce mot m'est apparue en même temps que je l'entendais pour la première fois : latin *loquor*, je parle, précédé d'un préfixe créant un superlatif. Expressif, bien formé, «surlocutant» sert à qualifier un propos extraordinairement dense et riche qui, poussant à son paroxysme l'efficacité de la parole, en dit bien plus qu'on n'en peut normalement dire et donne en peu de lettres de quoi méditer longuement. Le mot va sûrement se répandre.

Toutefois, poussant mon enquête, j'ai réalisé que j'avais mal compris. J.-P. Bourguignon, paraît-il, a dit que le texte de Riemann est «surlocutant». Ce mot, qui n'est pas non plus dans le dictionnaire, bénéficie, lui aussi, d'une étymologie évidente grâce à laquelle il se comprend d'emblée. La décence, hélas, interdit de préciser. Disons que le mot relève de l'argot potache, et tenons-nous, en là.

Où naissent les idées?

Dans le cerveau, certes, mais cette réponse est vague, et des techniques perfectionnées de localisation cérébrale sont mises à contribution pour déterminer quelles zones sont activées lors des périodes de créativité.

Seulement, quand sera résolue la question «Où naissent les idées?», une deuxième se posera : «Où est née l'idée de se demander où naissent les idées?» Et ce sera le début de la fin. Qui dit deux, dit l'infini. La récurrence s'est amorcée, rien ne pourra plus l'arrêter. La deuxième question réglée, une troisième viendra, inéluctable : «Où est née l'idée de se demander où naissent les idées?» Etc., jusqu'à l'infini.

Pour une fois, ce formalisme rigide ne se réduit pas à un pur jeu de l'esprit. À sa façon, il dit que, quels que soient les progrès de l'imagerie cérébrale, nous ne saurons jamais ni ce qui se produit dans un cerveau quand y jaillit une étincelle, ni pourquoi elle y jaillit.

Cette impossibilité de savoir d'où viennent les idées rend décevantes les réponses des chercheurs et artistes célèbres sur la genèse de leur inspiration. Au lieu de nous enseigner dans quel état nous devons mettre notre cerveau pour qu'il soit siège d'idées fulgurantes, ils répondent par des anecdotes à côté du sujet. «Je ne puis travailler sans musique de fond», ou «Je fais de grandes marches dans la nature en ne pensant qu'au problème qui me préoccupe», ou encore «J'ai été soudain frappé par la ressemblance



inattendue entre tel phénomène et tel autre»... Ces réponses sont frustrantes, parce qu'elles ne révèlent pas le secret grâce auquel, nous aussi, pourrions avoir des idées géniales. C'est que, ce secret, nul ne sait le percer. Pas même celui qui en a, des idées géniales.

La loi de toutou rien

L'enseignement étant trop dogmatique, de nombreuses personnes quittent l'école en ayant l'impression que les mathématiques procèdent par tout ou rien : vrai/faux, démontré/non démontré, rigoureux/non rigoureux. Du coup, lorsque ces gens entendent dire que telle conjecture fameuse – le théorème de Fermat jusqu'en 1995 ou l'hypothèse de Goldbach – n'est pas démontrée, ils en déduisent que rien n'est fait dans le domaine. Même ceux qui ont gardé du goût pour les mathématiques se dispensent de s'informer des nombreux résultats partiels. Lorsqu'ils font une remarque, ils croient donc être les premiers à la faire. Mieux encore : puisqu'elle donne un résultat, et qu'en mathématiques c'est tout ou rien, ils pensent qu'elle donne le résultat.

Ils proposent alors leur démonstration aux professionnels, soupçonnant ces derniers de manifester un esprit de corps étroit s'ils ne se précipitent pas, toutes affaires cessantes, vers leur démonstration comme vers une révélation. Vouloir se faire lire par les mathématiciens est légitime. Mais vouloir se faire lire d'eux sans avoir pris la peine de les lire au préalable ne l'est pas.

