

TRIBUNE DES LECTEURS

Graphologues experts?

Dans votre éditorial (voir *Pour la Science*, février 2000), vous opérez une confusion entre les graphologues et les experts en écriture (c'est trop d'honneur que d'attribuer aux graphologues le titre «d'experts en écriture»).

Comme je le souligne dans mon ouvrage, qui est d'ailleurs cité en bibliographie par Mariou Bruchon-Schweitzer : «La graphologie est au dogme et à la croyance ce que l'expertise en écriture est à la science.»

À titre d'exemple : on peut demander à un expert en écriture d'authentifier un testament, mais jamais il ne prendra le risque de décrire la personnalité ou de prédire la réussite professionnelle d'un sujet, de telles ambitions n'ayant jusqu'ici aucun fondement scientifique.

Christian BALICCO, Champigny-sur-Marne

Thésards d'affaire

J'ai particulièrement apprécié votre «Point de vue : Y a-t-il des thésards heureux?» (voir *Pour la Science*, janvier 2000).

Vous dénoncez, avec insistance, l'existence d'un sentiment «d'aversion» marquée pour le monde de l'entreprise chez les doctorants. Vous vous faites rapporteur d'un constat qui me semble être remis en cause du fait d'une mutation importante du monde de la recherche.

Les laboratoires universitaires sont actuellement confrontés à une restriction des budgets pour la recherche. Associée à une augmentation des coûts et des moyens requis, la situation résultante engendre une nécessaire modification de leur politique de gestion. Des démarches prospectives vers les marchés de la recherche «contractualisée» ont été engagées. Nombre de postes destinés à promouvoir et à développer les relations avec l'entreprise en sont nés. Les ingénieurs de recherche sont aujourd'hui des «ingénieurs d'affaires».

Vous me permettez de citer Yves Quéré, Président de l'ABG : «Les mentalités ont changé pour quiconque les a suivies depuis une vingtaine d'années! S'il y a excès dans certains laboratoires universitaires, c'est parfois désormais d'avoir pris le virage des applications industrielles avec tant d'ardeur néophyte qu'il sont devenus des lieux de simple travail.» (Voir sur le site Internet : <http://www.pourlascience.com/rendez-vous/tribune/formation.htm>).

Dans la situation qui concerne les Écoles des Mines, la majorité des doctorants sont affectés à des contrats de recherche en partenariat avec des industriels. L'intéressement au monde industriel, ainsi que la connaissance d'un projet professionnel personnel sont, de fait, des critères pour le recrutement de tous les doctorants.

L'utilité de la critique est chose acquise, toutefois il convient de l'exprimer à sa juste valeur. Je vous remercie pour l'attention portée à mes propos, dont je précise qu'il ne s'agit nullement d'une marque d'opposition, mais d'une correction mineure, néanmoins nécessaire.

Marc FUMEY, Albi

Softeux et hardeux

Suite au Bloc-notes de Didier Nordon (voir *Pour la Science*, février 2000), dans les services de recherche et développement en électronique-informatique, les ingénieurs et les techniciens se dénomment les *softeux* quand ils font du software, et les *hardeux* quand ils font du hardware.

Cependant, les termes *softeux* ou *hardeux* deviendraient péjoratifs s'ils étaient employés «hors milieu», donc les gens croient qu'on s'appelle «informaticiens» ou «électroniciens» entre nous...

Inversement, quand on dit en recherche et développement que tel ou tel logiciel est un «travail d'informaticien», ce n'est généralement pas pour en dire du bien, par allusion à l'image d'Épinal de «l'informaticien qui fait des logiciels où personne n'y comprend rien», très bien connue par les développeurs.

En fait, le mot «informatique» est une invention littéraire pour lutter contre le franglais, et l'étiquette d'informaticien qui y est associée est peu précise. En mécanique, le titre de mécanicien s'applique à quelqu'un qui travaille dans un garage, mais les BAC+5 en mécanique préfèrent se faire appeler «ingénieurs».

Pour l'informatique, les gens désignent sous le vocable d'informaticien des compétences allant du programmeur BAC+2 au docteur en mathématiques BAC+10.

Il n'est donc pas vital de trouver un diminutif pour un mot assez peu utilisé par les professionnels de l'informatique.

Gildas TRÉBAOL, Paris

in-FORMAT-icien

Je souhaite vous faire part de mes réflexions concernant une abréviation pour «informaticien» (voir *Pour la Science*, février 2000). Je propose *Format*. Ce terme a plusieurs avantages : premièrement, il raccourcit réellement le mot «informaticien». Deuxièmement, il n'est aucunement ambigu, au contraire, et ce sera mon troisième point. Il désigne de manière très nette ce qui est une activité fondamentale d'un «informaticien», surtout dans le monde Windows®, à savoir la remise en état de marche d'un système informatique en le réinstallant complètement, après avoir net-

toyé le disque dur, à l'aide de la commande *Format*, justement.

Pour l'ensemble de ces raisons, je pense donc que le terme *Format* est un bon candidat pour être l'abréviation officielle du terme informaticien.

Goulwen REBOUX, Le Rheu

Conscience intime

Si Antonio Damasio s'en était tenu, dans son article (voir *Pour la Science*, Janvier 2000), au seul esprit, comme indiqué dans le titre, l'article serait parfait. Pourtant, dès la première phrase : «d'où vient la conscience?», il met en scène une entité bien mystérieuse, quoi qu'il en dise, et qui ne saurait en tout cas être confondue avec l'esprit.

Il est vrai que l'auteur parle surtout de l'esprit dans le texte, mais il traite aussi de la conscience, qu'il réduit à la «conscience de soi», perception de la différence entre soi-même et l'environnement. Certes, le mot conscience peut être pris dans différentes acceptations. Mais la plus importante est sans doute la conscience comprise comme l'ensemble des perceptions, le «ressentir intime», ineffable, que les philosophes appellent parfois «les qualia».

Plutôt que d'entamer une polémique, je renvoie les lecteurs à l'article de David Chalmers : «Qu'est-ce que la conscience?» (voir *Pour la Science*, février 1996).

Pour D. Chalmers, qui définit parfaitement le sens du mot tel qu'envisagé ci-dessus, et le différencie des autres sens de ce mot, la neurophysiologie commence à y voir clair dans ce qu'il appelle les «problèmes faciles»; mais le «problème difficile», celui de la conscience intime, du ressentir, est esquivé.

Je suis d'accord avec A. Damasio lorsqu'il dit que, d'ici 2050, nous serons débarrassés des séparations traditionnelles entre le corps et le cerveau. Mais cela concernera les fonctions du cerveau qui seront (et sont en passe de l'être) reproduites par des puces : toutes les fonctions qui gèrent nos réactions aux stimulations sensorielles, et globalement notre comportement, la pensée, l'esprit si on veut.

Mais la conscience, en tant que ressentir, demeurera inviolée si l'on ne commence pas par admettre son existence...

Jean Pierre MORONI, Paris

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@pourlascience.fr. Découvrez d'autres contributions de lecteurs sur le site Web www.pourlascience.com.

JEU-CONCOURS N° 70

PIERRE TOUGNE

Propriétés inévitables

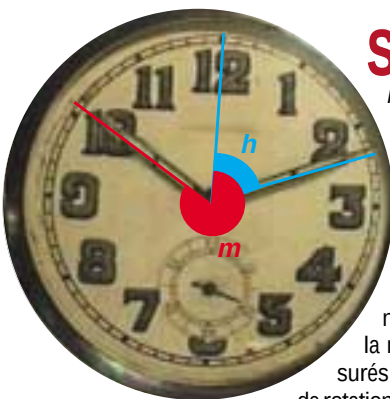
En mathématiques, démontrer que, selon le nombre d'éléments d'un ensemble, une propriété particulière sera toujours vraie, est généralement délicat sinon déconcertant. En voici deux exemples simples. Prenez les 26 lettres de l'alphabet que vous écrivez dans un ordre quelconque. Pouvez-vous démontrer qu'il y aura toujours six lettres lues de gauche à droite (mais pas nécessairement consécutives) qui seront dans l'ordre lexicographique normal ou inverse?

Dans le deuxième exemple, prenez n nombres entiers différents de 0 et 1 choisis au hasard. Quelle est la valeur minimale de n pour être certain que soit trois nombres ont un diviseur commun, soit trois nombres sont premiers entre eux? Pour les lecteurs qui trouveraient ce problème trop simple, je leur suggère hors concours de s'attaquer à la valeur de n pour quatre nombres.

k w d h f g
y r t i v s q
a z l c j u e
m o n x b p

Envoyez vos réponses aux questions à *Pour la Science*, 8, rue Férou, 75278 Paris Cedex 06. Parmi les réponses exactes reçues pendant le mois d'avril 2000, dix gagnants tirés au sort recevront un livre.

RÉPONSE AU JEU-CONCOURS N° 68



Si l'on désigne par h et m les angles que font respectivement l'aiguille des heures et des minutes avec minuit (le 12 de la montre) mesurés dans le sens

de rotation des aiguilles

avec pour unité l'angle d'un tour complet (soit 360 degrés), ces deux angles seront deux nombres réels compris entre 0 et 1 exclu. Soit t le temps écoulé depuis minuit (donc l'heure) avec comme unité l'heure, alors t sera un nombre réel compris entre 0 et 12 exclu. Les angles h et m des aiguilles pour cette heure seront $h = t/12$ et $m = t - [t]$ où $[t]$ désigne la partie entière de t (en fait, le nombre de tours qu'a fait l'aiguille des minutes depuis minuit).

Remarquons que tous les couples (h, m) ne sont pas possibles. En effet, en éliminant t entre h et m , on obtient $12h - m = [t]$, c'est-à-dire que $12h - m$ doit être entier. Si maintenant les deux aiguilles sont identiques avec des positions angulaires x et y , pour connaître l'heure, il suffit de calculer les deux nombres $12x - y$ et $12y - x$. Deux cas se présentent :

un seul nombre est entier, alors l'aiguille des heures est celle dont l'angle a été multiplié par 12, donc l'heure est connue où les deux nombres sont entiers, auquel cas on ne peut savoir quelle est l'aiguille des heures d'où l'ambiguïté. Soit a et b , ces deux entiers < 12 , on aura le système d'équations $12x - y = a$, $12y - x = b$ dont la résolution donne $x = (12a + b)/143$ et $y = (12b + a)/143$, c'est-à-dire $x = k/143$ avec k entier. La condition $0 \leq x < 1$ donne $0 \leq k < 143$, soit 143 ambiguïtés. Cependant il n'y a pas ambiguïté si les aiguilles sont confondues, cela se produira quand $t/12 = t - [t]$, soit $t = 12n/11$ avec n entier $0 \leq n < 11$ donc 11 fois. Il reste $143 - 11 = 132$ cas ambigus qui en fait se regroupent deux par deux (les deux possibilités pour l'heure), soit finalement 66 heures ambiguës. En cas d'ambiguïté, les deux heures possibles sont $t_1 = 12x = 12(12a + b)/143$ et $t_2 = 12y = 12(12b + a)/143$, l'ambiguïté est donc $|t_1 - t_2| = 12|a - b|/13$. Elle est minimale pour $|a - b| = 1$, soit $|t_1 - t_2| = 12/13h > 55mn\ 23s$ et maximale pour $|a - b| = 11$, soit $|t_1 - t_2| = 132/13h > 10h\ 9mn\ 14s$.

Comme me l'on fait remarquer plusieurs lecteurs : en cas d'ambiguïté, il suffit au mathématicien d'attendre quelques secondes pour savoir quelle est l'aiguille des minutes, mais c'est oublier le caractère entier de tous mathématiciens!