

Célébrité publique

La physique ne vous intéresse pas le moins du monde, mais vous avez entendu parler de Newton et d'Einstein ; il n'est pas possible que vous n'ayez aucune idée de leurs théories... La littérature vous ennuie, pourtant avez dû, un jour ou l'autre, feuilleter le dernier Modiano ou le dernier Sollers... Vous méprisez le sport et les champions, mais il n'empêche : vous savez qui est Zidane, et vous êtes capable de reconnaître Hinault sur une photo...

En somme, le critère le plus sûr pour savoir qu'une personne a réussi dans son domaine est que, de gré ou de force, elle se soit fait connaître de gens indifférents ou hostiles. Voilà qui donne une tonalité un peu désespérante à la valeur et au sens des efforts que nous faisons pour réussir aussi bien que possible dans le domaine où nous avons choisi de nous exprimer.

Notez bien les notes

Comme tout ce qui devient à la mode, le «principe de précaution» prend des formes inattendues. De nombreux musiciens font écouter leurs concerts par un huissier chargé de déterminer le nombre officiel de fausses notes qu'ils commettent. Ils espèrent de la sorte mettre fin à la vague de procès intempestifs intentés par des auditeurs furieux, prétendant avoir subi pendant le concert plus de fausses notes qu'il n'est supportable.

Un quotient «intellectuel»

Le saviez-vous ? «Si on divise la hauteur de la tour Sears de Chicago, c'est-à-dire le gratte-ciel le plus haut, par celle du bâtiment Woolworth de New York, qui détenait le même record en 1913, on obtient 1,836. Ce rapport coïncide parfaitement avec celui de la masse du proton à celle de l'électron multiplié par un facteur mille.» (Malcolm E. Lines, *Dites un chiffre*, Flammarion, 1999, p. 67.)

Et l'auteur d'ajouter : «Il y a là matière à réflexion !» En écrivant cela, toutefois, il est ironique. En effet, il a choisi l'exemple ci-dessus pour se moquer des gens qui soupçonnent l'existence d'un message caché chaque fois qu'ils découvrent une coïncidence surprenante. Ainsi, les rapports entre diverses dimensions de la grande pyramide de Gizeh ont souvent été interprétés comme la preuve que des extra-terrestres nous avaient laissé là des messages. En vérité, il existe tellement de données numériques dans la nature et dans les œuvres humaines, tellement d'unités possibles pour les exprimer qu'on peut fabriquer autant de «coïncidences stupéfiantes» qu'on le veut.

Voici donc un nouveau jeu de société. Choisir un nombre dans une table de constantes physico-chimiques. Celui qui trouve deux grandeurs n'ayant rien à voir, mais dont le quotient est égal pile à cette constante, celui-là marque un point. Celui qui fournit une explication à cette coïncidence inexplicable marque aussi un point. On recommence. Le premier qui arrive à marquer exactement π points a gagné.

Épistémologie prémonitoire

Les débats les plus modernes ont souvent des origines anciennes. À l'appui de cette affirmation, voici, de Blaise Pascal (1623-1662) une contribution qui reste pertinente sur la question de l'intelligence artificielle. «La machine d'arithmétique fait des effets qui approchent plus de la pensée que tout ce que font les animaux ; mais elle ne fait rien qui puisse faire dire qu'elle a de la volonté comme les animaux.»

Le Robert sent le bûcher

En principe, rien n'est plus neutre qu'un dictionnaire, qui doit refléter l'état de la langue aussi fidèlement que possible. En fait, bien sûr, un dictionnaire est, comme tout ouvrage, imprégné de l'idéologie de son auteur. Débusquer les pré-supposés nichés dedans est donc instructif.

Philippe Wallon, auteur d'un *Que sais-je ?* sur le paranormal, a ouvert son dictionnaire Robert à l'article «sorcier», et a lu : «Personne qui pratique une magie de caractère primitif, secret et illicite.» Ph. Wallon s'étonne. Cela suggère, écrit-il, qu'il y aurait «une magie évoluée, licite et qui s'étalerait au grand jour». (Ne chicanons pas Ph. Wallon qui, en bonne logique, aurait dû écrire «ou», non «et».) Son étonnement est sans doute feint, car il interprète l'inadvertance du Robert comme une trace... des grands procès de sorcellerie ! Ces derniers ont exprimé la lutte entre la bour-

geoisie chrétienne des villes et la paysannerie encore très largement animiste.

Si Robert stigmatise la magie de caractère primitif, c'est qu'il reconnaît la légitimité de la magie évoluée, qu'il prend le parti de la sorcellerie qui a gagné, le christianisme, contre celle qui a échoué, l'animisme. De déduction en déduction, nous voici amenés à la conclusion subversive qu'une religion n'est rien de plus qu'une sorcellerie licite, c'est-à-dire une sorcellerie autorisée par la société à s'étaler au grand jour.

Pour peu qu'on lise entre les lignes, toute œuvre contient de quoi envoyer son auteur au bûcher.

Frisson millénariste

Les fins de siècle sont réputées époques de langueur ; avoir l'esprit fin de siècle, c'est ressentir la décadence du monde.

Certes, mais rien n'est plus proche d'une fin de siècle qu'un début de siècle. Allons-nous vivre alors une époque de renouveau de la culture, des arts, des lettres, des sciences ? Que nenni ! Les débuts des siècles ne valent pas mieux que leurs fins. Dure loi, observée par d'Alembert : «Il semble que depuis environ trois cents ans, la nature ait destiné le milieu de chaque siècle à être l'époque d'une révolution dans l'esprit humain.» D'Alembert étaye sa thèse : le milieu du xv^e siècle a vu naître les lettres en Occident, après la chute de Constantinople ; au milieu du xvi^e, la Réforme a vivifié le débat théologique ; au milieu du xvii^e, Descartes a renouvelé la philosophie...

L'observation de d'Alembert lui paraît d'autant plus pertinente qu'il publie son *Essai* en 1759, et qu'il participe à l'*Encyclopédie* depuis ses débuts, en 1751...

Trêve de plaisanterie. Que les milieux de siècle soient promis à la gloire n'implique pas que les extrémités en soient privées. Il pourrait même y avoir une révolution dans l'esprit humain tous les huit jours. Libre au xxi^e siècle de commencer en fanfare, donc, il ne contreviendra pas à la loi de d'Alembert pourvu que le milieu du siècle fasse lui aussi des prodiges. Mon pessimisme concernant le début du prochain siècle n'avait donc aucun fondement sérieux.

Pour ma défense, je dirai juste que cette prédiction n'était pas plus tirée par les cheveux que le procédé dont use d'Alembert pour tresser subrepticement des lauriers à l'*Encyclopédie*. On n'a pas attendu l'an 2000 pour accommoder le calendrier.

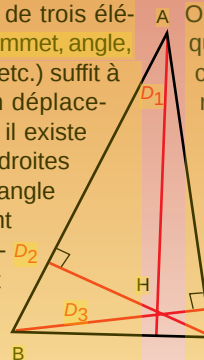
JEU-CONCOURS N° 59

PIERRE TOUGNE

Construction de triangles

En général, la donnée de trois éléments d'un triangle (sommet, angle, côté, hauteur, médiane, etc.) suffit à déterminer celui-ci à un déplacement près. D'autre part, il existe de nombreux triplets de droites concourantes dans un triangle dont les plus simples sont les hauteurs, les bissectrices, les médiatrices et les médianes. En revanche, la donnée de ces trois droites concourantes conduit en général à une infinité de triangles ayant ces droites comme hauteurs, bissectrices, etc.

Par exemple, si l'on se donne trois droites distinctes D_1, D_2, D_3 , concourantes en H , construire un triangle ayant pour hauteurs D_1, D_2, D_3 est trivial.



On prend disons sur D_1 un point A autre que H , on abaisse de A les perpendiculaires sur D_2 et D_3 qui coupent respectivement D_3 et D_2 en B et C et le triangle ABC répond au problème (voir la figure). Le cas des bissectrices et des médiatrices n'est guère plus difficile. Étant donné trois droites distinctes concourantes, sauriez-vous construire un triangle ayant ces droites pour bissectrices et un (autre) triangle ayant ces droites pour médiatrices.

Envoyez vos réponses aux questions sur carte postale à Pour la Science, 8, rue Férou, 75006 Paris. Parmi les réponses exactes reçues pendant le mois de mai 1999, dix gagnants tirés au sort recevront un livre.

RÉPONSE AU JEU-CONCOURS N° 57

Deux façades opposées comportant 11 mathématiciens et les quatre chambres entre ces deux façades pouvant recevoir au minimum 4 mathématiciens (pas de chambre vide) et au maximum 12 mathématiciens (pas plus de trois mathématiciens par chambre), le nombre total de mathématiciens est compris entre $22 + 4 = 26$ et $22 + 12 = 34$. D'autre part, le nombre de mathématiciens du deuxième étage étant le double de celui du premier étage, le nombre total de mathématiciens doit être un multiple de 3. Il nous reste donc que trois possibilités pour le nombre de mathématiciens 27, 30, 33. S'il y a 33 mathématiciens, les chambres centrales entre deux façades opposées doivent contenir $33 - 22 = 11$ mathématiciens donc au minimum 5 au premier étage. Ce raisonnement est valable pour l'autre paire de façades opposées, ce qui fait au minimum 10 mathématiciens dans les quatre chambres centrales du premier étage donc des chambres de coins devraient être vides, ce qui est proscrit. Par conséquent, le nombre de mathématiciens attendus étaient de 30 et le nombre

d'arrivants de 27. Maintenant pour trouver les répartitions, il suffisait de procéder par essai erreur. Pour les 27 mathématiciens, il n'y a qu'une solution aux symétries et rotations près que voici :

N = 27					
1	1	1	3	2	3
1		1	1		2
2	1	1	3	1	3
PREMIER ÉTAGE			DEUXIÈME ÉTAGE		

En revanche, pour les 30 mathématiciens, il y a de nombreuses solutions (20). Cependant, comme me le fait remarquer Monsieur Jean Jacques, si l'on ajoute la condition «que deux chambres de trois mathématiciens ne doivent pas être contiguës», il n'y a qu'une solution que voici :

N = 30					
1	1	2	2	3	2
1		1	3		3
2	1	1	2	3	2
PREMIER ÉTAGE			DEUXIÈME ÉTAGE		