

Le tabac et le chou

La campagne publicitaire en faveur du tabagisme fait décidément parler d'elle (voir *Tribune des lecteurs*, *Pour la Science*, novembre 1995)! Le message publicitaire est construit comme une bonne blague et égrène le nombre de mots pour le théorème de Pythagore (24), le principe d'Archimède (6), les *Dix commandements* (179), la *Déclaration américaine d'indépendance* (300), et... la récente législation en Europe limitant les occasions de fumer (24 942). Message bien reçu : la bureaucratie tue la liberté ; donc vive le tabagisme.

M. Federspiel a vérifié la comptabilité des mots. Il retrouve la langue dans laquelle le théorème de Pythagore ne fait que 24 mots (en grec), mais cherche en vain d'autres concordances : le principe d'Archimède n'est pas énoncé comme tel dans l'Antiquité. Ce qui l'amène à traiter les publicitaires de négligents...

J'irais plus loin : dans ce cas précis, les publicitaires ne sont pas négligents, mais carrément plagiaires. Heureusement, ils ont plagié une «chose» sans copyright : une rumeur. Leur annonce commerciale reprend exactement la forme d'une rumeur qui circule... au moins depuis les années 1950.

Un chercheur de Harvard l'a repérée aux États-Unis et en Grande-Bretagne entre 1951 et 1964, à propos du nombre de mots d'une supposée législation sur le chou(!) Que dit ce «canular du chou»? Comme le «canular du tabac», il reprend le nombre de mots des *Dix commandements* (297), le *Bill of Rights*, la charte et les droits civils américains (463), le discours de Lincoln à Gettysburg (266)... et «la directive fédérale pour fixer le prix du chou contient 26 911 mots». Troublante ressemblance avec notre annonce pro-tabagisme, non?

C'est cette campagne contre la bureaucratie américaine qui est à l'origine de l'annonce publicitaire. Le voyage transatlantique ne semble pas avoir été trop dur, encore que la *Déclaration américaine d'indépendance* aurait pu être remplacée par celle de la *Déclaration universelle des droits de l'homme* de 1789...

Pourquoi les publicitaires de 1995 reprennent-ils un message plus vieux qu'eux de 40 ans? Le «canular du chou» et le «canular du tabagisme» visent le même ennemi : la mainmise des politiciens sur la vie quotidienne. L'utilisation d'une suite logique de nombres (procédé narratif que les sciences occultes, telle la numérologie, utilisent aussi) vise à produire l'effroi devant l'implacabilité du destin («je ne suis rien face à l'État»), l'épouvante devant un ennemi dont on n'arrive même pas à imaginer la taille (puisqu'il est partout), l'épouvante à l'idée qu'un geste aussi personnel que «griller une

blonde» puisse tomber sous le coup d'une interdiction sociale. D'où le sentiment de révolte, l'appel à la sédition, et l'autopersuasion du fumeur que son acte de plaisir est une revendication politique. On se croirait dans une tragédie antique : le héros contre les Dieux, le libre arbitre contre le *fatum*.

Un manufacturier américain cherche à établir un lien politique entre l'acte personnel de fumer et une décision administrative d'en limiter les lieux : il utilise une vieille rumeur de derrière les fagots. Son efficacité est connue, et, en plus, elle est amusante. Mais personne n'est dupe : le but est avant tout politique, et il ne suffit pas toujours d'avoir de bons mots pour gagner une cause.

Pascal FROISSART, Paris

P. S. : Mon article contient 550 mots...

Dépenses de santé

Dans l'article *La juste évaluation des dépenses de santé* (*Pour la Science*, décembre 1995), des arguments sociologiques, économiques, statistiques, médicaux, antimédicaux et soi-disant éthiques sont exposés pour justifier l'évaluation des dépenses de santé et, par voie de conséquence, leur maîtrise, leur contrôle. L'omission d'une raison essentielle du fameux «trou de la sécu», le chômage, me fait penser à un médecin qui, pour traiter une personne ayant une angine à streptocoques β hémolytiques, ne lui prescrirait que de l'aspirine contre la fièvre et la douleur, mais pas de pénicilline contre la cause de la maladie, la bactérie. Peut-être notre médecine n'a-t-elle pas trouvé le juste antibiotique au moindre coût, à moins que son client n'ait dépassé certaines limites, tel l'âge moyen d'espérance de vie, ou abusé des plaisirs de la vie. Le parti pris «libéral» est clair, même s'il est enrobé de bons sentiments.

L'ennui n'est pas tant le parti pris que le libéral, au sens de l'économie dite de marché. L'économie libérale n'est qu'un art, comme la médecine, même si elle se réclame de la science, de la mathématique, en usant et abusant de l'informatique. Toutefois, à la différence de la pratique médicale, l'art économique ne se fonde que sur le mythe séculaire de l'ordre naturel. Pourtant la science nous a montré ces dernières années que la nature est à la fois ordre et désordre, excès et manque, jamais en parfait équilibre, comme l'intelligence, mais surtout l'angoisse, humaine le voudrait.

Ce qui pouvait être un idéal au siècle des lumières, mettre en équation les échanges de biens entre possédants et possédés, est malheureusement devenu un

dogme : l'éconocratie, pour reprendre le terme d'Edgar Morin. Il est éthiquement incorrect que, pour masquer les erreurs des uns et les bénéfices des autres, une pseudoscience, au nom de la société, critique la pratique médicale et ses praticiens et veuille les réduire à des biens de consommation.

La majorité des médecins ont conscience de l'imperfection de leur pratique, des limites de leur connaissance et, surtout, de leur impuissance devant la mort. À l'encontre de l'OMS, ils savent que la médecine ne peut pas grand-chose pour le bonheur de l'humanité quand cette dernière confond santé et bien-être. Ils n'ont pas attendu les «éconocrates» pour participer aux enseignements postuniversitaires. Quel malade aurait confiance en un médecin qui jouerait tous les jours au «juste prix»?

Docteur VULTAGGIO-LUCAS, Chinon

Réponse de Jean-Paul Moatti et Pierre Huard

Dans notre article, nous expliquons en quoi, depuis le milieu des années 1970, le ralentissement de la croissance économique (dont le chômage est en partie l'expression) est à l'origine des difficultés croissantes d'équilibrage des comptes de notre système d'assurance maladie. En outre, même dans l'hypothèse d'une croissance plus soutenue, le problème de la bonne utilisation des ressources dans notre système de santé continuerait de se poser. Toute utilisation inadéquate sacrifie en effet la possibilité de produire, avec les moyens disponibles, plus de santé (ou d'autres sources de bien-être) pour nos concitoyens.

Il est regrettable qu'une partie du corps médical (et, comme on l'a vu dans une actualité récente, des organisations syndicales), sincèrement attachée au maintien de l'équité sociale dans l'accès aux soins, continue de camper sur un refus de principe de toute analyse économique en matière sanitaire. Que ce refus soit habillé d'une critique radicale de la science économique, au prix d'un amalgame de celle-ci à ses versions les plus caricaturalement «néo-libérales», ne change rien au fond de l'affaire.

Avec la majorité des économistes de la santé au plan international, nous défendons l'idée qu'une régulation par le marché et par les assurances privées ne constitue pas la solution pour les systèmes de santé. Le calcul économique devient alors un moyen, non unique mais indispensable, d'éclairage des choix médicaux et sanitaires. Il est vrai qu'aller dans cette direction de plus grande transparence implique que les médecins partagent mieux la responsabilité de ces choix, non pas tant avec les économistes qu'avec le reste de la société, à commencer par leurs patients eux-mêmes.

Les impossibles en chimie

PIERRE LASZLO

La chimie est un art combinatoire assorti de règles. Dans leurs «figures libres», les chimistes synthétisent des molécules pour le plaisir de la difficulté vaincue ; dans leurs «figures imposées», ils fabriquent des molécules, déjà identifiées, pour l'industrie et la pharmacie. L'étrange est que des molécules faites pour l'amour de l'art aient des applications. Ainsi, les cristaux à symétrie d'ordre 5, considérés comme une merveille inutile, constituent des alliages antifriction.

Toute nouvelle molécule est un outil en quête d'applications, et il semble impossible d'inventer une molécule dont on puisse assurer qu'elle ne servira à rien : l'impossible majeur en chimie est de dire ce qui est impossible. Le chercheur est ainsi fait : le fruit défendu l'attire irrésistiblement.

La plupart de ce qui m'a été enseigné comme impossible au cours de mes études s'est révélé pratiquement réalisable. Semblables aux règles auxquelles s'astreignent écrivains et poètes, les impossibles incitent les chimistes aux transgressions. On m'avait appris que l'atome de carbone avait toujours quatre liaisons ; depuis, on a observé et créé des molécules, fugaces mais bien réelles, où ce carbone est lié à cinq ou six autres atomes.

Un autre impossible de la chimie du carbone, apparaissant alors comme impossibilité de principe, concerne les hydrocarbures saturés, qu'on appelle aussi paraffines : on m'avait seriné qu'on ne pouvait faire réagir ces substances extrê-

mement stables. L'an dernier, le prix Nobel de chimie a été décerné à George Olah, qui a trouvé des milieux tellement acides que même ces molécules s'y transforment. Un autre dogme était l'absence de réactivité des gaz rares : on a synthétisé depuis des dizaines de composés des gaz rares. On les qualifiait d'inertes, alors que c'était notre imagination qui était inerte.

Un impossible de principe a été très bien énoncé dès sa première formulation par Louis Pasteur : c'est l'impossible de synthétiser un composé asymétrique en l'absence d'asymétrie.



À bel arbre, chimie somptueuse. On a isolé du tremble une dizaine de terpènes d'une classe nouvelle, formés par la nature, suivant un plan inédit lui aussi. Cet arbre est le théâtre d'une guerre chimique. Des moisissures de diverses espèces hostiles combattent au cœur du bois, qu'elles font pourrir. Parallèlement des champignons émettent des acides, benzoïque et salicylique, inhibant diverses enzymes de ces moisissures.

L'IMPOSSIBLE SYNTHÈSE CHIRALE

Il existe deux catégories d'objets : ceux qui sont identiques à leur image dans un miroir et ceux qui en diffèrent.

Parmi les lettres majuscules, il y a des lettres qui ont un «sens» et des lettres qui n'en ont pas. Par exemple, le A majuscule est une lettre qui n'a pas de «sens» : elle est la même, qu'on la lise de gauche à droite ou de droite à gauche, tandis que S, R, F, G sont toutes des lettres ayant un «sens». On distingue ainsi, parmi les majuscules de l'alphabet, celles ayant un «sens», les lettres chirales, et celles qui sont symétriques parce qu'elles se lisent identiquement vers la gauche ou vers la droite. Les lettres symétriques sont identiques à leur image dans un miroir, celles qui ont un «sens» sont différentes. La même distinction est vraie dans l'espace à trois dimensions : ma main gauche, image de ma main droite dans un miroir, en diffère. Un tire-bouchon, un escalier en colimaçon, de nombreux coquillages, pratiquement toutes les molécules du vivant ont un sens et

appartiennent soit à une série gauche, comme la main gauche, soit à une série droite, comme la main droite. Les chimistes savent synthétiser ces molécules pour qu'elles soient toutes comme des mains gauches ou des mains droites. Toutefois, ils ne peuvent le faire en l'absence d'une source d'asymétrie, en l'absence d'un environnement où des objets, généralement des molécules, ont déjà un sens, soit de main gauche, soit de main droite.

Le physicien arrive à briser la symétrie pour faire un objet asymétrique à partir de forces qui sont symétriques. Une barre symétrique sur laquelle on appuie va flamber, c'est-à-dire qu'elle va s'incurver. On ne sait pas où le bombement va avoir lieu, mais on va créer une asymétrie à partir de forces symétriques : une petite fluctuation amènera une asymétrie. On a créé ainsi une asymétrie à partir de la symétrie, mais sur un cas