

la vaccination des pré-adolescents en milieu scolaire.

La comparaison des bénéfices et des risques effectuée par J. Drucker et ses collaborateurs penche fortement en faveur de la vaccination (il s'agit de bénéfices médicaux et non économiques, comme l'évoque un lecteur). Le rapport souligne à nouveau l'absence de corrélation statistique et montre que, dans l'hypothèse d'une association, le nombre de premières atteintes démyélinisantes centrales (signalant l'émergence de la SEP) dans une cohorte de 800 000 pré-adolescents non vaccinés et fictivement suivis jusqu'à l'âge de 30 ans serait situé dans une fourchette de 0,56 à 2 cas au total. Dans le même temps, la vaccination éviterait, selon les scénarios, entre plusieurs centaines et plusieurs milliers d'infections par le virus de l'hépatite B, d'où résulteraient entre 3 et 29 hépatites aiguës fulminantes, ainsi qu'entre 12 et 147 cancers du foie.

L'objectif de la vaccination contre l'hépatite B n'est pas d'éradiquer le virus (ce qui n'est pas possible dans le court terme, en raison du nombre élevé de porteurs chroniques), mais d'offrir une protection individuelle contre la maladie. La vaccination des nourrissons a pour buts principaux de mettre l'enfant à l'abri de l'infection, de protéger le futur adolescent, et de bloquer la transmission verticale à partir de mères porteuses du virus. Dans les trois cas, les risques ne sont pas négligeables en raison de l'existence, en France, de 100 000 à 150 000 porteurs chroniques, pour la plupart asymptomatiques. La vaccination des enfants est à la fois efficace et de longue durée. Telles sont, je pense, les raisons qui motivent la recommandation des autorités de santé de poursuivre la vaccination des nourrissons. Selon les conclusions du rapport de J. Drucker, celle-ci devrait même être amplifiée, de façon à compenser la baisse de vaccination des pré-adolescents.

On ne pourra jamais conclure à l'innocuité absolue du vaccin, de même qu'on ne peut être totalement assuré que la prise d'un comprimé d'aspirine ne va pas provoquer un accident grave. La recherche du risque minimum est un exercice difficile. En l'occurrence, la suspension, en milieu scolaire, de la vaccination des pré-adolescents semble privilégier un risque hypothétique et faible par rapport à un risque avéré et beaucoup plus élevé. Ceci me renforce dans la conviction que j'ai déjà développée ailleurs qu'il est essentiel de mener des réflexions plus approfondies sur la notion de risque et sur le concept de précaution. Le principe de précaution est généreux dans l'intention, mais il recouvre d'importantes inversions de logique sociale. Dans son état actuel, il est largement dépourvu de contenu et peut être invoqué et utilisé à n'im-

porte quelle fin, y compris celle de bloquer toutes innovations, s'il n'est pas assorti de définitions et de méthodologies qui permettent de mieux circonscrire et, dans certains cas, de hiérarchiser les risques. Comme les réactions de certains lecteurs le montrent, les attitudes envers la vaccination sont souvent passionnelles. L'histoire de la vaccination et l'analyse des réactions qu'elle a suscitées et suscite encore, valent d'être réfléchies. L'actuel débat prendrait sa vraie dimension s'il était inscrit dans une réflexion calme et posée sur la définition et l'acceptabilité des risques aux plans individuel et collectif.

Atomes et éléments

Dans l'article de Philippe Chomaz et Gilles de France *Les symétries dans les atomes et les noyaux* (voir *Dossier Pour la Science, Les symétries de la nature*), on lit que «les Grecs connaissaient les cinq polyèdres réguliers... et les identifiaient aux cinq substances simples du monde : les cinq atomes». Platon a dû se retourner dans sa tombe, lui qui, contrairement à Démocrite et à ses atomes, a décrit le monde comme formé de quatre éléments associés chacun à un polyèdre régulier, le feu (le tétraèdre), la terre (le cube), l'air (l'octaèdre) et l'eau (l'icosaèdre), le cinquième solide régulier, le dodécaèdre, représentant l'Univers.

Plus loin, on apprend que : «Les propriétés chimiques des atomes varient périodiquement avec le numéro atomique comme l'a observé Alexei Mendeleïev sans le comprendre.» Alexei Mendeleïev doit être un parent de Dimitri Mendeleïev, l'homme de la classification périodique des éléments qui, mort en 1907, n'a effectivement rien compris à l'interprétation électronique de la notion de numéro atomique élaborée en 1913 par Henri Moseley.

Georges BRAM, Orsay

Réponse de Philippe Chomaz

Ces remarques sont justifiées. On peut ajouter que les Grecs ne connaissaient au début que quatre polyèdres réguliers, donc quatre éléments, et que la découverte d'un cinquième les plongea dans une grande perplexité. Cette crise a été résolue en associant le cinquième à l'éther.

Pour ce qui est du numéro atomique c'est la masse qui a servi de base à la classification périodique de Dimitri Mendeleïev, et non le nombre d'électrons, même si aujourd'hui nous savons que c'est ce dernier qu'il faut considérer. La vérité historique ne coïncide pas toujours avec la vérité physique, et les connaissances nouvelles permettent parfois de réinterpréter les découvertes anciennes et de corriger des erreurs.