

de l'humanité. Elle permet d'être positiviste, ou libéral, ou partisan de la décroissance, etc. Et, plus que cela, la laïcité fait le pari que tous peuvent construire ensemble une société dans laquelle chacun a sa place et la possibilité de s'exprimer.

Quoi qu'il en soit, l'éventail des postures enseignantes nous amène à constater que l'éducation aux sciences peut prendre des formes pédagogiques diverses, en lien avec des interprétations différentes de ce qu'est la laïcité et en fonction des contextes. Cependant, l'enseignant qui n'adopte pas la stratégie de l'évitement n'est que rarement armé, par sa formation et sa culture, pour répondre de façon appropriée aux objections de nature non scientifique des élèves.

Former à la nature des sciences

Un consensus se dessine parmi le corps enseignant et les spécialistes du monde éducatif. Il s'est notamment exprimé lors d'une rencontre organisée en janvier 2016 par l'Association française des professeurs de sciences de la vie et de la Terre sur le thème « L'enseignement des SVT à l'épreuve du principe de laïcité ». De façon générale, la formation des élèves, mais aussi celle des enseignants, des scientifiques, des journalistes, etc. devrait davantage s'intéresser à la nature des sciences.

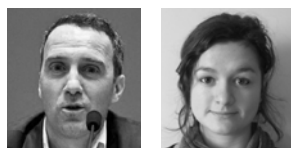
Dans ce registre, la formation consisterait à montrer que l'activité scientifique produit de façon collective des énoncés acceptés par les pairs à un moment donné, mais réfutables. Elle montrerait également qu'elle produit des modélisations du réel fondées sur l'observation et l'expérimentation, permettant d'appréhender le passé et le présent, et de penser l'avenir. Il faudrait aussi comprendre que, lorsqu'il s'agit d'expliquer un phénomène réel, la méthode scientifique exclut les options métaphysiques et le recours à un principe extranaturel (providence, miracle...). Selon Guillaume Lecointre, chercheur au Muséum de Paris, les connaissances scientifiques seraient donc par essence laïques.

D'un point de vue pédagogique, l'histoire des sciences est une porte d'entrée, à condition qu'on ne néglige pas de s'intéresser aux



LA DISTINCTION ENTRE SCIENCES ET CROYANCES est une question clé rarement abordée par les personnes exerçant un métier en lien avec les sciences ou leur enseignement – faute d'une formation appropriée.

■ LES AUTEURS



Benoît URGELLI est enseignant-chercheur au laboratoire Éducation, cultures et politiques de l'université de Lyon.

Charlène MÉNARD est doctorante dans ce même laboratoire.

■ BIBLIOGRAPHIE

C. Fortin, *L'enseignement de l'évolution face aux croyances religieuses, Histoire, monde et cultures religieuses*, vol. 4(32), pp. 67-78, 2014.

J. L. Wolfs, *Sciences, religions et identités culturelles. Quels enjeux pour l'éducation ?*, De Boeck, 2013.

G. Lecointre, *Les sciences face aux créationnismes*, Quæ, 2012.

contextes sociohistoriques dans lesquels se sont élaborés les savoirs. D'autres stratégies sont parfois explorées par les enseignants, notamment en pluridisciplinarité, avec pour objectifs d'apprendre à distinguer sciences et croyances, ou encore de débattre d'éthique et de la place des sciences en société.

Des discussions entre professionnels de l'éducation, mais également avec des professionnels de la médiation des sciences (journalistes scientifiques, animateurs de musée, etc.) seraient utiles pour faire avancer les réflexions sur une formation au traitement de questions scientifiques socialement vives.

L'école laïque a pour mission de transmettre les savoirs scientifiques, mais elle permet aussi de tout questionner (croyances et savoirs) dans le respect de la loi et de l'État de droit. Ainsi, l'éducation devrait permettre à chacun de comprendre et de reconnaître les différentes visions du monde, les différentes logiques de construction de la pensée, sans pour autant les relativiser. Ce serait probablement la plus belle contribution des sciences à la démocratie et à la laïcité. ■



Réagissez au
Point de vue sur
www.pourlascience.fr

ENTRETIEN

« Les politiques et acteurs de la santé doivent se mobiliser pour redonner sa place au vaccin »

Faut-il se faire vacciner et faire vacciner ses enfants ? De plus en plus de personnes doutent des bénéfices de la vaccination – tout en ignorant les risques importants que fait courir la non-vaccination...



Odile LAUNAY, médecin, dirige le Centre d'investigation clinique Cochin-Pasteur, à Paris.

Entre le 1^{er} janvier et le 31 mai 2015, 199 cas de rougeole ont été déclarés en France, selon l'Institut de veille sanitaire, signe que le virus circule toujours. De fait, la couverture vaccinale de la rougeole stagne depuis quelques années. Or cette maladie n'a rien d'anodin. Sur les 23 500 cas répertoriés en France du 1^{er} janvier 2008 au 31 mai 2015, près de 1 500 ont présenté une pneumopathie grave, 34 une complication neurologique et 10 sont décédés. Cette situation préoccupante est une manifestation de la défiance croissante envers la vaccination. Pour contrer cette dérive, le gouvernement a mis en place, début 2016, un plan de rénovation de la politique vaccinale et a lancé, de mars à octobre, une concertation nationale sur l'obligation de la vaccination. Le point avec Odile Launay, coordinatrice du réseau national d'investigation clinique en vaccinologie (I-Reivac) et professeure à l'université Paris-Descartes.

POUR LA SCIENCE

En 2015, la vaccination a fait l'objet de nombreuses controverses en France. Pourquoi cette multiplication de polémiques ?

ODILE LAUNAY : La campagne de vaccination de 2009 en prévention d'une épidémie de grippe A (H1N1)

a probablement été un facteur aggravant, mais ce n'est pas propre à la France. Le fait que les personnes remettent en cause l'intérêt de la vaccination pour elles-mêmes ou pour leurs enfants est un phénomène assez répandu aujourd'hui, même si en France, la polémique est particulièrement prégnante. Cette « réticence à la vaccination » (*vaccine hesitancy*) fait l'objet de nombreux débats et est devenue, depuis 2014, une problématique de l'Organisation mondiale de la santé.

PLS

Quels sont les autres facteurs de ce mouvement de réticence à la vaccination ?

O. L. : Les épidémiologistes en ont listé plusieurs. D'abord, les vaccins sont victimes de leur succès : comme ils sont efficaces, les maladies ont quasiment disparu et on a oublié leur gravité. Ensuite, il y a eu les polémiques sur les effets indésirables. On a accusé les vaccins de causer l'autisme, le diabète, l'allergie, des maladies auto-immunes et même la maladie d'Alzheimer. Les études et les données de pharmacovigilance ont toutes démonté ces polémiques, mais elles persistent dans les esprits.

Un autre facteur est le manque de confiance dans les autorités de santé. Et envers les industriels : nombre de personnes sont persuadées qu'ils

font du profit sur les vaccins, alors qu'ils n'ont pas un grand intérêt pour eux, leur coût de fabrication étant élevé. Il y a aussi la mouvance des médecines douces, voire des vaccins homéopathiques : des pharmacies proposent de petites doses de vaccin ou des produits homéopathiques qui auraient des vertus immunisantes. Or l'efficacité de ces produits n'a jamais été prouvée.

Autre facteur : de nos jours, les patients ont besoin qu'on leur explique pourquoi on leur prescrit tel ou tel médicament. Les médecins ne sont pas toujours bien formés pour répondre aux questions, ce qui contribue au doute. La part d'Internet, enfin, est importante. Les groupes antivaccin sont très présents sur la Toile, où ils ont la possibilité de communiquer rapidement sur des événements observés après un vaccin et qui, du coup, sont rapportés comme potentiellement liés à lui. La rumeur alarmiste se diffuse alors très vite.

PLS

Vous dites que les études ont démonté les polémiques. Même celles autour du syndrome de Guillain-Barré ?

O. L. : Dans ce cas, c'est différent, car le virus de la grippe est une des causes identifiées de cette maladie auto-immune qui touche les nerfs périphériques. Plus ou moins en fonction des virus et des