Education comparée / nouvelle série, 2008 n°1, pp 165-180

Quelle place pour les croyances des élèves dans l'enseignement en Belgique ?

Le cas du créationnisme

Laurence PERBAL
Charles SUZANNE
Université libre de Bruxelles, Belgique

RESUME

Dans nos sociétés multiculturelles, les enseignants doivent gérer un pluralisme très présent dans les classes. Les principes de laïcité et de neutralité doivent aider à la gestion de ces diversités. Dans cet article, nous nous intéressons particulièrement à cette question dans le cadre d'un cours de sciences sur la théorie darwinienne de l'évolution. Nous commençons par présenter certains résultats d'une enquête d'opinions menée dans les classes bruxelloise car ils montrent qu'un nombre non négligeable d'étudiants ressentent un conflit important entre leurs croyances (créationnistes) et l'évolutionnisme darwinien. **Mots clefs** : représentation des élèves, théorie de l'évolution, créationnisme, laïcité, neutralité, citoyenneté.

ABSTRACT

In our multicultural society, teachers have to manage a very present pluralism in the classes. The laicity and neutrality principles must contribute to deal with these diversities. In this paper, we are interested in this question particularly within a course of sciences about the Darwinian theory of evolution. We begin to present some results evaluating the Brussels students' opinions about evolution because it shows that many students feel an important conflict between their (creationist) beliefs and the Darwinian evolutionism. The management of these conflicting feelings is an important issue for an education which has to form the citizens of a pluralist but one society. **Key words** : student's perceptions, evolution theory, secularism, neutrality, citizenship.

RESUMEN

En nuestras sociedades multiculturales, los profesores deben administrar un pluralismo muy presente en las clases. Los principios de laicidad y de neutralidad deben ayudar a la gestión de esas diversidades. En este artículo, nos interesamos especialmente en esa cuestión en el marco de un curso de ciencias sobre la teoría darwinista de la evolución. Comenzamos por presentar algunos resultados de una investigación sobre las opiniones, realizada en las clases bruselenses, ya que muestran que un numero nada despreciable de estudiantes experimentan un conflicto importante entre sus creencias (creacionistas) y el evolucionismo darvinista. **Palabras claves** : representación de los alumnos, teoría de la evolución, creacionismo, laicidad, neutralidad, ciudadanía.

ZUZAMMENFASSUNG

In unseren multikulturellen Gesellschaften haben die Lehrer einen sehr anwesenden Pluralismus in ihren Klassen umzugehen zu führen. Die Prinzipien der Laizität und der Neutralität müssen helfen diese Vielfältigkeiten zu verwalten. In diesem Artikel interessieren wir uns hauptsächlich für diese Frage im Rahmen eines Wissenschaftskursus über die Evolutionstheorie von Darwin. Wir präsentieren einige Ergebnisse einer Meinungsumfrage, die wir in Brüsseler Klassen geleitet haben, da eine nicht zu verachtende Anzahl von Studenten einen Konflikt zwischen ihrem Glauben (Kreationnist) und Darwins Evolutionstheorie fühlen. **Schlagwortliste** : Vorstellungen der Schüler, Evolutionstheorie, Kreationnismus, Laizität, Neutralität, Staatsbürgerschaft.

Introduction

La Théorie de l'Evolution au moyen de la sélection naturelle a été développée par Charles Darwin et explicitée en 1859 dans *De l'Origine des Espèces au Moyen de la Sélection Naturelle*. Elle est l'aboutissement d'une longue tradition de théories transformistes qui ont profondément perturbé l'interprétation littérale de la Genèse par la mise en évidence de la filiation évolutive entre espèces. Cette remise en question franchit une étape supplémentaire en 1872, lorsque Charles Darwin publie *La Descendance de l'Homme et la Sélection Naturelle*. Il y est suggéré que l'homme, cet être créé à l'image de Dieu et choisi pour dominer la vie sur Terre, est un animal soumis aux mêmes lois évolutives que toute autre espèce vivante. Cette atteinte au statut particulier de l'homme dans la nature est également, pour certains croyants, une atteinte aux valeurs morales dont l'homme est le garant en tant que représentant de Dieu dans le monde. Tout au long du siècle dernier, la théorie darwinienne de l'évolution est ainsi devenue le symbole d'un matérialisme scientifique à abattre. L'étude des déterminismes sociaux et biologiques des comportements a mis en

question l'existence de valeurs morales objectives et elle est également accusée de dévaluer le principe de responsabilité individuelle en mettant la foi et la dignité humaine en danger (Jean-Paul II, 1998).

Dans le cadre d'un enseignement scientifique, il peut arriver que l'enseignant doive expliquer des théories qui entrent en contradiction avec certaines croyances religieuses. Ainsi, en cours de biologie, le conflit le plus courant est celui existant entre la théorie darwinienne de l'évolution, qui explicite l'histoire évolutive des êtres vivants, et l'acceptation littérale de la Genèse, qui affirme la création en l'état des êtres vivants par Dieu. En tant que professeur, il peut être difficile de trouver l'équilibre adéquat entre l'exposé de théories scientifiquement avérées et le respect des croyances manifestées par les élèves. De même, ces élèves ont à trouver leur place dans un enseignement qui leur impose l'apprentissage de matières heurtant parfois leurs interprétations des textes religieux. Comprendre et accepter cette situation est d'autant plus important que l'intégration scolaire conditionne souvent l'intégration dans la société.

Dans cet article, nous voudrions montrer comment les valeurs de la laïcité peuvent permettre aux enseignants et à leurs élèves de gérer au mieux le type de situations précitées. Mais dans un souci de clarté, il est important de souligner d'emblée que le concept de laïcité est polysémique car il dépend en grande partie de l'histoire culturelle des Etats. Ainsi, en France et en Belgique, il revêt des sens très différents. Dans le cadre d'une conception politique, l'Etat français est laïque depuis la loi de 1905 qui affirme la séparation de l'Etat et de l'Eglise. Il s'agit d'une neutralité confessionnelle stricte qui n'existe pas en Belgique. En effet, l'Etat belge entretient des relations contractuelles avec différentes religions (rémunération des ministres de cultes assurée par l'Etat, existence d'un cours de morale laïque donné en concurrence des cours de religions,…). En fait, depuis la loi du Pacte scolaire (29 mai 1959), l'enseignement belge est composé de différents réseaux gérés par différents pouvoirs organisateurs (P.O.). Ces P.O. peuvent soit être non-confessionnels (réseau officiel) soit se revendiquer d'une religion, catholique ou israélite (réseau libre). Cependant, s'ils sont subventionnés par l'Etat, les programmes de cours doivent être en accord avec les exigences minimales formulées par le Ministère de l'Education et être approuvés par une commission des programmes. Par exemple, l'enseignement de l'évolution est au programme d'études du cours de biologie de la dernière année de l'enseignement secondaire (6ième année). La laïcité belge désigne donc davantage une conception philosophique libre-exaministe et une non-

appartenance religieuse plutôt qu'un principe d'organisation de la société (Wolfs et al., 2005). Le principe laïque de stricte neutralité confessionnelle n'est pas inscrit dans la Constitution mais l'enseignant peut s'aider notamment du principe dit de «neutralité positive » pour déterminer la place à accorder aux croyances des élèves. Nous y reviendrons.

Nous avons choisi de commencer par présenter certains résultats d'une enquête d'opinion, menée en 2005 parmi les étudiants de l'enseignement secondaire et supérieur de Bruxelles, concernant les concepts d'évolution (Perbal et al., 2006). Nous souhaitons ainsi montrer que les conflits entre croyances créationnistes et savoirs évolutionnistes ne sont pas de l'ordre de l'anecdote et qu'il est urgent de s'intéresser de manière approfondie à cette problématique. Les résultats présentés servent ainsi de base à une réflexion parallèle sur la place à accorder aux croyances des élèves dans le cadre scolaire.

L'enquête

Il s'agit d'une enquête transversale menée en 2005 dans l'enseignement secondaire, supérieur non-universitaire et universitaire de Bruxelles. Sur l'ensemble des étudiants interrogés (1163 individus), 42,9% font partie de l'enseignement secondaire. Parmi eux, 45,3% proviennent du réseau non-confessionnel, 39,5% du réseau libre catholique et 15,2% du réseau libre israélite. Les étudiants de l'enseignement supérieur non-universitaire et universitaire représentent quant à eux respectivement 24% et 33,1% de l'échantillon total. En ce qui concerne les confessions, la plupart des étudiants interrogés se définissent comme n'étant d'aucune confession religieuse (39%), nous les définirons comme «laïques » (au sens belge), suivis d'une grande proportion de catholiques (26,1%) et de musulmans (19%). L'étude utilisant un questionnaire à choix multiples, son intérêt principal réside dans l'observation des choix faits par les étudiants lorsqu'ils sont confrontés à cette structuration contrastée de réponses.

Le tableau 1 présente les résultats de *l'analyse fréquentielle* des réponses apportées par l'ensemble des étudiants à certaines des questions posées.[1] L'analyse de ces réponses peut nous permettre de comprendre en quoi la théorie de l'évolution pose toujours problème.

[1] Pour les résultats complets voir Perbal *et al*., 2006.

TABLEAU 1 : réponses aux conceptions évolutionnistes (néo)darwiniennes et conceptions alternatives développées dans le questionnaire par l'ensemble des étudiants. Ex. : Q012=question 01, item 2.

Concepts	**Conceptions évolutionnistes (néo)darwiniennes**		**Conceptions alternatives**	
Evolution des animaux non-humains				
Origine des animaux non-humains	Apparition des animaux terrestres (~450.10^{6}a.) plusieurs milliards d'années après la formation des la Terre (~4,6.10^{9}a.) **(Q081)**	**67,2**%	- Créationnisme : création des animaux par Dieu peu après la formation de la Terre **(Q082)** - «agnosticisme » : on ne sait pas **(Q083)** - Autre	**16,9**% **15,1**% **0,5**%
Evolution des animaux non-humains	Les animaux sont le résultat d'une longue évolution des êtres vivants **(Q092)**	**92,3**%	- Fixisme des espèces animales **(Q091)** - «agnosticisme » : on ne sait pas **(Q093)** - Autre	**2,4**% **4,7**% **0,6**%
Evolution de l'homme				
Origine et évolution de l'homme	L'Homme est apparu à la suite d'une longue évolution des êtres vivants **(Q102)**	**69,7**%	- Créationnisme : création de l'homme par Dieu **(Q101)** - «agnosticisme » : on ne sait pas **(Q103)** - Autre	**23,5**% **5,4**% **0,4**%
Animalité de l'homme	L'homme est une espèce animale **(Q111)**	**62,4**%	- Non, l'homme n'a rien en commun avec les animaux **(Q112)** - Non, l'homme n'est pas un animal même s'il descend des animaux **(Q113)** - Autre	**12,3**% **24,3**% **1**%
Filiation avec les chimpanzés	Ancêtre commun entre les chimpanzés et l'homme **(Q122 et Q123)**	**55,7**% **et 24,8**%	- Créationnisme : pas d'ancêtre commun (Q121) - Autre	**18,1**% **1,4**%

Concepts	Conceptions évolutionnistes (néo)darwiniennes		Conceptions alternatives	
Principe insaisissable : Ame, esprit/conscience	- L'homme n'est pas habité par un principe insaisissable **(Q132)** : - Je ne sais pas **(Q133)** :	**11,6%** **7,5%**	- L'homme est habité par un principe insaisissable : l'âme **(Q131 et Q13'1)** - L'homme est habité par un principe insaisissable : l'esprit/la conscience **(Q131 et Q13'2/3)** - Autre	**20,6%** **48,5%** **8,4%**
La théorie de l'évolution				
Puissance explicative	La théorie de l'évolution de C. Darwin est la meilleure explication (actuelle) du développement de la vie sur Terre **(Q151)**	**55,8%**	- Rejet de la théorie appliquée à l'homme **(Q152)** - Rejet de la théorie car non convaincante **(Q153)** - Autre	**11,9%** **20,5%** **11,8%**
Est-ce une théorie scientifique ?	Oui **(Q161).**	**73,5%**	- Non **(Q162)** - Indécision **(Q163)** - Autre	**12,6%** **12,6%** **1,3%**
Compatibilité avec croyances	Compatibilité **(Q201)**	**54,1%**	- Conflit total **(Q202)** - Conflit partiel **(Q203)** – Autre	**13,7%** **23,2%** **9%**
Débats en classe	*Il y a-t-il eu débat ?*		*Souhaitez-vous ces débats ?*	
	- Oui **(Q181)** - Non **(Q182)** - Je ne sais pas **(Q183)** - Autre	**21,8%** **71%** **6,3%** **0,9%**	- Non **(Q191)** - Oui **(Q192)** - Je ne sais pas **(Q193)** - Autre	**28,9%** **55,7%** **14,1%** **1,3%**

Une majorité des individus interrogés semblent considérer que les animaux non-humains sont le résultat d'une longue évolution (QO81 : 67,2%). Bien qu'il en soit de même pour l'humain (Q102 : 69,7%), le choix des réponses créationnistes se fait plus courant puisqu'elles représentent près d'un quart de notre échantillon total : ils sont 16% à choisir une position littéraliste (interprétation littérale de la Genèse ; Q101 et Q121) et 7% à développer une position théiste (création par Dieu via le processus évolutif ; Q101 et Q122/Q123).

De fait, même si le statut animal de l'humain est majoritairement reconnu (Q111 : 62,4%), il est néanmoins perçu comme étant habité par

un principe insaisissable (Q131, âme : 20,6% et Q131, conscience/esprit : 48,5%).

Des analyses Chi-carré montrent clairement que les étudiants laïques, catholiques et musulmans ne répondent pas de façon homogène aux questions posées sur l'évolution des animaux et de l'homme (différences significatives, $p<0,001$, pour 11 questions sur 12).

En effet, la grande majorité des étudiants de confession musulmane interrogés choisissent les réponses créationnistes en ce qui concerne l'homme (Q101) (fig.1). Parmi ces derniers, 64,4% semblent créationnistes littéralistes (Q101 et Q121) et 17,8% semblent créationnistes théistes (Q101 et Q122/123). Par contre, ils ne sont que 6,5% à adopter la position littéraliste quand il s'agit des animaux non-humains et 40,5% à choisir la position théiste. L'homme reste donc un être vivant particulier et ne semble pas soumis aux mêmes lois biologiques que le reste du règne animal. D'ailleurs, ils ne sont que 22% à sembler reconnaître que l'homme est un animal (Q111) et parallèlement, 61% à considérer que l'homme est habité par une âme (Q131).

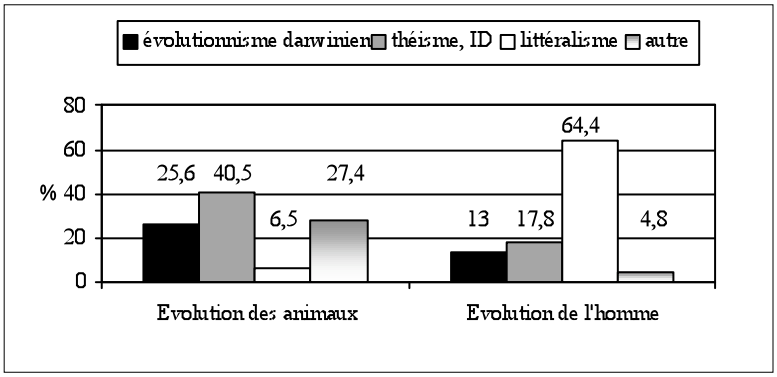

FIGURE 1 : Histogrammes des pourcentages de réponses données par les étudiants de confession musulmane aux questions Q08/Q09 et Q10/Q12

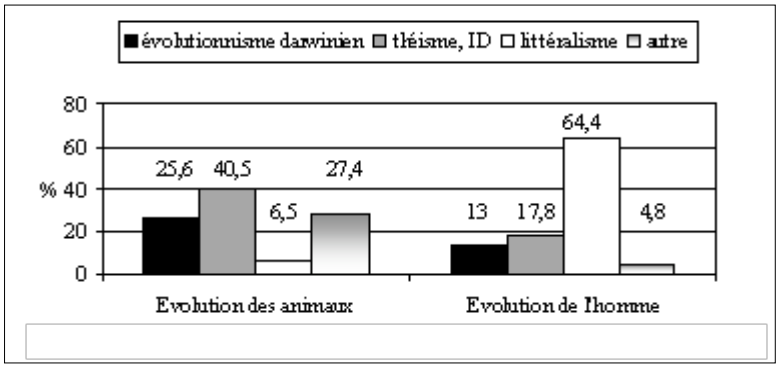

FIGURE 2 : Histogrammes des pourcentages de réponses données par les étudiants de confession catholique aux questions Q08/Q09 et Q10/12

Les étudiants catholiques interrogés paraissent quant à eux accepter majoritairement l'évolution de l'homme (Q102 : 82%) : ils ne sont que 5,4% à choisir les réponses créationnistes littéralistes (Q101 et Q121) et 6,4% à choisir les réponses créationnistes théistes (Q101 et Q122/123) (fig.2). Ils sont 65% à sembler accepter l'animalité de l'homme (Q121) mais également 64% à considérer que l'homme est habité par un esprit ou une conscience insaisissable (Q131 et Q132/3). Cette position appelle deux explications. Premièrement, elle semble en accord avec la position défendue par Jean-Paul II en 1996 devant l'Académie pontificale des sciences : l'évolution matérielle des corps est plus qu'une hypothèse et doit être acceptée mais l'âme reste le fruit de la création divine et échappe aux processus d'évolution matérielle (Jean-Paul II, 1997). Deuxièmement, ce statut particulier accordé à l'espèce humaine traduit une forme d'anthropocentrisme présent parmi la grande majorité des étudiants interrogés. En effet, les étudiants laïques semblent eux-mêmes considérer que l'homme est un animal (82%) habité par un esprit ou une conscience insaisissable (57%). De plus, dans le cadre de cette étude, 20,5% de l'ensemble des étudiants interrogés considèrent la théorie darwinienne de l'évolution comme non convaincante (Q153) et 11,9% refusent son application à l'homme (Q152) (tab.1). Plus précisément, respectivement, 52% et 20% des étudiants musulmans et catholiques refusent toute pertinence à la théorie de l'évolution. En outre, 31% et 12,5% d'entre eux n'en acceptent qu'une application non-humaine. L'anthropocentrisme

semble donc être un obstacle important à une acceptation totale de la théorie (néo)darwinienne de l'évolution.

Précisons également quelques résultats fournis par le sondage des élèves juifs de l'enseignement secondaire à Bruxelles. Ils semblent majoritairement évolutionnistes que ce soit pour les animaux non-humains (67,4%, QO81 et Q092) ou l'homme (61,2%, Q102 et Q122/3). Parmi eux, les pourcentages de réponses correspondant aux positions théistes sont respectivement similaires pour les animaux non-humains et l'homme (15,1%, Q092 et Q082 et 14,2%, Q101 et Q122/3) tandis que les pourcentages de réponses littéralistes tendent à augmenter quand il est question de l'homme (1,2%, Q082 et Q091 et 15,3%, Q101 et Q121). Ainsi, ils sont 25,4% à sembler considérer que la théorie darwinienne de l'évolution ne s'applique pas à l'homme et 56% à ressentir un conflit entre leurs croyances et les principes de l'évolutionnisme darwinien, que ce conflit soit total (10,7%) ou partiel (45,3%). En fait, les différentes communautés juives expriment des courants très variés selon les positions des rabbins qui les dirigent. Les courants peuvent être qualifiés de laïques (athées ou peu pratiquants, ils vivent leur judéité comme une culture), de libéraux inspirés du modernisme, de réformateurs (pas d'exigence alimentaire, femmes rabbins,...), de conservateurs, d'orthodoxes, très attachés aux traditions religieuses ou encore d'ultra orthodoxes, caractérisés par un obscurantisme important (Susanne, 2004).

Notons également qu'aucune différence significative de *patterns* de réponses n'a été mise en évidence entre les étudiants du réseau officiel non-confessionnel et ceux du réseau libre catholique[2] si ce n'est celles dues au fait que 68,1% des étudiants dits «laïques» suivent leur scolarité dans le premier réseau et 62,6% des étudiants de confession catholique suivent la leur dans le second.

Cette étude montre également que si le degré d'instruction semble donc avoir une influence positive sur l'acceptation des étudiants catholiques vis-à-vis de l'évolution, ce n'est pas le cas des étudiants musulmans interrogés. Les premiers sont 69,8% à accepter l'évolution de l'homme (Q102) dans l'enseignement secondaire et 87,8% et 87,6% dans l'enseignement supérieur non-universitaire et universitaire. Les seconds restent quant à eux majoritairement créationnistes et anti-(néo)darwiniens. Cependant, la taille limite de certains échantillons ne permet pas d'interprétations plus assurées sur cette question.

[2] Le réseau libre israélite étant strictement peuplé d'étudiants juifs, il ne nous a pas semblé intéressant de le comparer aux autres.

Cette différence entre étudiants catholiques et musulmans peut notamment s'expliquer par l'importance accordée à la religion par ces deux communautés confessionnelles. Ainsi, 85,1% des étudiants de confession musulmane interrogés dans le cadre de cette étude se déclarent pratiquants alors que ce pourcentage est de seulement 25,7% pour les étudiants de confession catholique. Les premiers n'hésitent d'ailleurs pas à affirmer leur identité religieuse et à exprimer leur fierté d'adhérer aux préceptes de l'islam.

Laïcité et Neutralité

La problématique des opinions créationnistes dans les écoles ne se limite donc pas à l'opposition entre savoirs et croyances. Elle met en évidence les questions posées à l'enseignement par le multiculturalisme sociétal. Comment parler de l'homme, de sa physiologie et de son anatomie sans mentionner son histoire évolutive ? Car de fait, rien n'a de sens en biologie si ce n'est au regard de l'évolution (Dobzhansky, 1973). Cependant, l'étude précitée montre que 87% des étudiants de confession musulmane ressentent leurs croyances en conflit avec la théorie (néo)darwinienne de l'évolution (conflit total, Q202 : 48,7% et conflit partiel, Q203 : 38,5%). Ils sont seulement 12,8% à ne pas ressentir de conflit. Les étudiants catholiques interrogés sont quant à eux 65,7% à trouver leurs croyances compatibles avec l'évolutionnisme, 8,9% à ressentir un conflit total et 25,5% à ressentir un conflit partiel. Ainsi, comment mentionner la filiation de l'homme avec les chimpanzés sans rentrer en conflit avec certaines convictions religieuses ?

En France, les enseignants de biologie sont également confrontés à cette problématique (Morin, 2005) et nous pensons que l'explicitation des principes de la laïcité française aux élèves peut fournir des clés leur permettant de gérer au mieux ces ressentis conflictuels. En effet, ces principes doivent assurer le respect de la liberté de conscience individuelle et tenter de déterminer les règles du «vivre-ensemble ». Pour ce faire, le sentiment d'appartenance citoyenne doit être développé en mettant en avant ce qui est commun et qui unit tous les élèves (Perbal, à paraître). Ce principe d'universalité est associé au principe de distance intérieure qui invite chaque citoyen à prendre du recul par rapport aux convictions qui lui importent (Pena-Ruiz, 2003, p.10). Cette mise à distance intérieure ouvre un espace possible de dialogue dans le respect de la diversité d'opinions. Ainsi, l'école a pour rôle d'apprendre aux élèves à vivre leurs différences sans

renoncer aux références démocratiques qui leur sont communes. Elle doit donc mettre l'accent sur ces références, et pas sur les particularismes, et apprendre aux élèves l'esprit critique et l'autonomie effective du jugement. C'est pourquoi les programmes scolaires doivent être neutres par rapport aux engagements spirituels et privilégier les productions de l'esprit critique de l'homme. Il ne s'agit pas d'un rejet des religions ou des différentes cultures mais plutôt de la mise en place des conditions de possibilités du vivre-ensemble de ces diversités. L'école ne peut, sous prétexte d'une certaine tolérance, participer à la construction d'une société qui ne serait qu'une addition de communautés étrangères les unes aux autres. Comment devenir citoyen d'un pays sans renier son identité d'origine éventuelle? Telle est la question posée par le multiculturalisme et l'école laïque a aussi pour rôle de faire comprendre aux élèves les conditions de possibilité de cette intégration positive. Il nous semble donc important de prendre le temps de les expliciter aux élèves.

En Belgique, les enseignants ne peuvent se référer aux valeurs de la laïcité puisque ses principes ne font pas partie de la Constitution d'Etat. Par contre, dans les réseaux officiels, ils peuvent se baser sur le principe de neutralité dont la conception a prévalu dans le développement des décrets du 31 mars 1994 et du 17 décembre 2003. Le devoir de neutralité des enseignants y est affirmé, c'est-à-dire qu'ils doivent s'abstenir de tout propos partisan devant les élèves. Dans une recherche d'objectivité, il se doit de présenter les points de vue dans leur pluralité.

Certains dénoncent le risque d'une interprétation «passive » du concept de neutralité car elle conduirait à mettre l'esprit critique entre parenthèses.[3] L'idée d'une neutralité «active » ou «positive » lui est ainsi préférée car l'engagement y est essentiel dans le respect de droits de l'homme et des valeurs démocratiques. Les opinions exprimées doivent refléter l'exercice de la tolérance, des libertés de conscience et de pensée, refusant l'endoctrinement. La tolérance ne signifie pas passivité et l'exercice de la neutralité doit se conjuguer avec l'engagement. Par contre, il est vrai que l'enseignement proposé par les réseaux libres fait explicitement référence à certaines valeurs religieuses. Cependant, il se doit quand même de préparer tous les élèves à être des citoyens responsables, capables de contribuer au développement d'une société démocratique, solidaire, pluraliste et

[3] Dortu Véronique, 2006. Pluralisme et neutralité : les enjeux d'une éthique professionnelle, *Centre Interfacultaire de formation des enseignants*, 20 : 8-13.

«ouverte aux autres cultures » (article 6 du décret du 24 juillet 1997). Il s'agit donc d'affirmer la légitimité d'autres croyances et d'autres cultures,… Ce pluralisme se manifeste d'ailleurs sociologiquement dans l'enseignement en Belgique : les enseignants engagés ne sont pas nécessairement porteurs d'un diplôme du réseau dans lequel ils exercent et les parents ne confient plus nécessairement leurs enfants aux écoles en fonction d'un choix idéologique mais en fonction d'autres critères (qualité, proximité, offre d'enseignement,…). Ainsi, même si la Belgique n'est pas un Etat laïque au sens français, l'école reste un lieu privilégié de formation à la citoyenneté et, dans ce cadre-là, l'apprentissage des conditions de possibilité du vivre-ensemble citoyen est fondamental. Les références communes doivent prendre le pas sur les croyances particulières.

En classe, il nous semble que cela peut se traduire par une place accordée à l'expression des croyances (du moment qu'elles restent en accord avec certains principes fondamentaux de respect et de tolérance, comme nous l'avons vu précédemment) mais pas par une remise en question du contenu des programmes des cours, établis par l'Etat, spirituellement neutres et fruits du travail critique de l'homme, en raison de croyances particulières (religieuses ou autres,…).

Le respect des croyances n'implique donc nullement la censure des savoirs rigoureusement établis. Elles sont certes légitimes et protégées, mais relèvent du particulier, tandis que le savoir scientifique fait appel à des compétences qui cherchent, au contraire, à le dépasser. C'est en ce sens qu'il nous semble très important, dans le cadre de la problématique créationniste, d'apprendre aux élèves la nature de la science.

En effet, un des arguments anti-évolutionnistes phares est le déni du statut scientifique de la théorie de l'évolution : «La théorie de l'évolution n'est qu'une théorie ». Les explications du monde vivant qu'elle fournit ne sont dès lors pas plus valables que celles défendues par les théories créationnistes. Personne n'a été et ne sera jamais témoin des phénomènes évolutifs qui ont façonné notre monde actuel. Il est donc impossible d'affirmer la prééminence d'une théorie sur une autre. Cet argument est régulièrement utilisé pour défendre l'idée que la théorie de l'évolution ne peut prétendre à l'exclusivité dans le système éducatif. Les tentatives de réformes anti-évolutionnistes par les Ministres de l'Education italienne et serbe en 2004 (Susanne, 2004) et par le Ministère de l'Education polonais en 2007 (Chauffour, 2006) illustrent l'existence de telles attaques en Europe.

Pourtant cette position n'est valide que lorsqu'il est question de la définition courante d'une théorie. Une théorie est alors une connaissance spéculative idéale, indépendante des applications (Larousse illustré, 1998). Cependant, une théorie scientifique n'est scientifique que si elle se libère de la subjectivité de son auteur, elle est une construction intellectuelle logique qui tente de rendre compte d'une multitude de faits. Elle doit résister aux vérifications permanentes par des expériences ou des observations. Il ne s'agit pas d'un dogme : une théorie scientifique est toujours sujette aux changements. Elle ne se met pas au-dessus de toute discussion et de nouvelles découvertes peuvent inviter au développement de nouvelles constructions théoriques (Kuhn, 1970). Il n'est donc pas question de renvoyer dos à dos les scientifiques et les croyants dans leur domaine respectif des savoirs objectifs et des croyances subjectives. Ce serait méconnaître la pratique de recherche des scientifiques à laquelle le modèle moderne d'une vérité scientifique neutre et purement objective ne correspond pas.

Cependant, cette mise en question d'une objectivité absolue ne justifie pas l'unidimensionnalisation des croyances et des savoirs scientifiques. Dans le cadre de l'enquête, les étudiants interrogés reconnaissent majoritairement (tab.1, 73,5%) la théorie (néo)darwinienne de l'évolution comme une théorie scientifique, c'est-à-dire 75% et 63% des étudiants de confessions catholique et musulmane.[4] Il semble donc que la reconnaissance du statut scientifique de la théorie darwinienne de l'évolution ne suffise pas à son acceptation. Pourtant, Sinatra *et al*. (2003) ont montré qu'une certaine connaissance épistémologique est corrélée à l'acceptation de l'évolution. Quoi qu'il en soit, la nombreuse littérature concernant les problèmes d'acceptation de l'évolution s'accorde pour affirmer l'importance d'apprendre la nature de la science aux élèves (Nickels et al., 1996 ; Scott, 1997; Cooper, 2001; Griffith et Brem, 2004).

Cet apprentissage est d'autant plus important que depuis les années 1980, les courants créationnistes, essentiellement aux Etats-Unis, ont changé de tactique et prétendent développer des théories scientifiques anti-darwiniennes. Ils reconnaissent que les avancées scientifiques ne permettent plus l'adhésion à une version littérale du créationnisme. Ils prétendent désormais démontrer scientifiquement que la nature est d'une complexité si extraordinaire que les formes qu'elle a prises au cours de l'évolution ne peuvent être le résultat d'une évolution

[4] Il est intéressant de souligner que le caractère « scientifique » de certains passages du Coran est lui-même revendiqué (sur l'embryologie notamment).

graduelle par accumulation de mutations aléatoires discrètes. C'est le hasard qui pose ici un problème central. L'homme ne peut être le fruit du hasard. Le processus d'évolution est un phénomène indéniable mais ce processus est le produit d'une intelligence (Dieu) qui a pour dessein l'apparition de l'homme. C'est la théorie du «dessein intelligent » (*ID, intelligent design*).

Le postulat métaphysique est évidemment contraire à toute démarche scientifique mais cet exemple montre à quel point il est important de maîtriser les concepts épistémologiques fondamentaux puisque c'est sur ce terrain que s'ancre souvent le débat. Ensuite, poser le problème de la nature de la science ouvre la discussion entre croyances et savoirs avec les élèves. Dans l'enquête, 55,7% des étudiants souhaitent débattre de cette question alors que 77% d'entre eux n'en ont pas eu l'occasion dans le cadre de leur cours. De plus, quelle que soit l'approche choisie, les enseignants sont de plus en plus souvent encouragés à laisser les élèves exprimer leurs croyances (Southerland, 1996 ; Cooper, 2001 ; Cobern, 2001 ; Scharmann, 2005) car cela permet non seulement de préserver une certaine motivation chez les élèves (Scott, 1997 ; Woods et Scharmann, 2001) mais également de mettre en avant leurs préconceptions sur l'évolution, la nature de la science ou l'acceptation de la théorie de l'évolution. L'expression des croyances (sous réserve des conditions précitées) a donc une place dans les classes, même s'il est vrai qu'il est beaucoup moins stressant pour les enseignants de ne pas engager la polémique en classe (Griffith et Brem, 2004).

Il nous semble important de terminer cet article en ouvrant la porte d'une autre problématique : la pertinence des cours de religions et de morale laïque donnés dans l'enseignement en Belgique. Nous l'avons vu, même s'il n'y a pas de religion d'Etat en Belgique, celui-ci organise notamment, au sein des écoles publiques, des cours relatifs aux différentes confessions religieuses officiellement reconnues. Un cours de morale laïque est également proposé en concurrence de ces cours de religion. Mais comment apprendre le vivre-ensemble citoyen aux élèves si les matières enseignées en cours de biologie et en cours de religion peuvent rentrer en contradiction ? Comment rendre compte du principe d'universalité si les élèves sont disposés dans des classes séparées en fonction de leurs croyances ou absence de croyances (qui sont bien souvent celles de leurs parents) ? Comment l'école peut-elle apprendre correctement aux élèves la mise à distance des particularismes si ces derniers pénètrent au sein même de l'école ? Son rôle formateur de citoyens d'une société plurielle et unique semble

sapé. Selon nous, une réponse aux multiples questions posées par les liens entre laïcité, religion et science nécessite de se rapprocher autant que possible d'une laïcité «à la française », qui ne peut être une composante idéologique puisqu'elle est censée être le fondement d'une société assurant le vivre-ensemble de multiples confessions. Certes, cette application de la laïcité suggère d'autres questions et ne résout pas tous les problèmes (comme nous pouvons l'observer en France) mais elle a au moins le mérite de la cohérence.

Références bibliographiques

Alters, B.J. (1999). What is creationism? *The American Biology Teacher, 61* (2), 103-106.

Anderson, D.L., Fisher, K.M. & Norman, G.J. (2002). Development and Evaluation of the Conceptual Inventory of Natural Selection, *Journal of Research in Science Teaching, 39* (1), 952-978.

Blackwell, W.H., Powell, M.J. & Dukes, G.H. (2003). The problem of student acceptance of evolution, *Journal of Biological Education, 37* (2), 58-67.

Chauffour, C. (2006). Pologne: le ministère de l'éducation conteste Darwin. *Le Monde* du 20/10/2006: http://www.lemonde.fr/web/article/0,1-0@2-3214,36-825745@51-820834,0.html.

Cobern, W.W. (2001). A reasoned approach to the teaching of evolution in the public's interest, *paper presented at the tri-annual meeting of the International History, Philosophy and Science Teaching.* Group Denver: CO.

Cooper, R.A. (2001). The goal of evolution instruction: belief or literacy? *Reports on the National Center for Science Education*, *21* (1-2), 14-18.

Dobzhansky, T. (1973). Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution, *The American Biology Teacher*, *35* (3), 125-129.

Dortu, V. (2006). Pluralisme et neutralité: les enjeux d'une éthique professionnelle, *Centre Interfacultaire de formation des enseignants*, *20*, 8-13.

Griffith, J.A. & Brem, S.K. (2004). Teaching evolutionnary biology: pressures, stress and coping, *Journal of Research in Science Teaching*, *41*(8), 791-809.

Haarscher, G. (1996). *La Laïcité*. Que sais-je? Paris: PUF.

Jean-Paul II. (1997). The Pope's message on evolution and four commentaries, Le Message de l'académie pontificale des sciences, *The Quaterfly Review of Biology*, *72*(4), 377-379.

Jean-Paul II. (1998). *Fides et Ratio*. Encyclique. http://www.vatican.va/-holy_father/john_paul_ii/encyclicals/documents/hf_jpii_enc_151-01998_fides-et-ratio_en.html

Kuhn, T. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions.* 2nd ed. Chicago: University of Chicago Press.

Morin, H. (2005). Le darwinisme est parfois contesté dans les salles de classes françaises, *Le Monde* du 27.04.2005.

Nickels, M.K., Nelson, C.E. & Beard, J. (1996). Better Biology Teaching by Emphasizing Evolution & the Nature of Science, *The American Biology Teacher, 58*(6), 332-336.

Pena-Ruiz, H. (2003). *Qu'est-ce que la laïcité ?* Paris: Gallimard.

Perbal, L. Laïcité, matérialisme et évolution dans l'enseignement en Belgique, In: M. Coquidé, S. Tirard & J-M. Lange (Ed.). *Evolution*. coéd. Adapt-Vuibert, à paraître.

Perbal, L., Vercauteren, M., Slachmuylder, J.-L. & Susanne, C. (2006). L'évolutionnisme et le créationnisme dans l'enseignement à Bruxelles: enquête d'opinions, *Anthropologica et Praehistorica*, *117*, 163-180.

Scharmann, L.C. (2005). A Proactive Strategy for Teaching Evolution - 'Why do I have to know this stuff?, *The American Biology Teacher, 67* (1), 12-16.

Scott, E.C. (1997). Dealing with anti-evolutionism, *Reports on the National Center for Science Education*, *17* (4), 24-30.

Sinatra, G.M., Southerland, S.A., Mcconaughy, F. & Demastes, J.W. (2003). Intentions and beliefs in students' understanding and acceptance of biological evolution, *Journal of Research in Science Teaching, 40* (5), 510-528.

Southerland, S. A. (1996). Acknowledging students' agency: science educators' responsibility in evolution education. *Paper presented at the annual meeting of the National Association for Research in Science Teaching*. St. Louis: MO.

Susanne, C. (2004). L'enseignement de la biologie et de l'évolution (humaine) en péril ?, *Antropo, 8*, 1-31. www.didac.ehu.es/antropo

Wolfs, J.L., Baillet, D., De Coster, L. & El Boudamoussi, S. (2005). Les multiples significations du concept de «laïcité» au sein de l'espace francophone, plus particulièrement entre la France et la Belgique. Colloque international de l'AFEC et du CIEP de Sèvres: France.

Woods, S.C. & Scharmann, L.C. (2001). High school students perceptions of evolutionary theory (with implications for instruction), *Electronic Journal of Science Education*, *6* (2), 13.

http://unr.edu/homepage/crowther/ejse/woodsetal.html