

Perbal Laurence et Susanne Charles, 2008. Quelle place pour les croyances des élèves dans l'enseignement en Belgique ? Le cas du créationnisme, *Education Comparée*, 1 : 165-180.

**QUELLE PLACE POUR LES CROYANCES DES ÉLÈVES
DANS L'ENSEIGNEMENT EN BELGIQUE?
LE CAS DU CRÉATIONNISME**

Perbal Laurence (aspirante du FNRS, U.L.B., lperbal@ulb.ac.be) et

Susanne Charles (professeur, U.L.B., V.U.B., scharles@vub.ac.be),

lab. d'Anthropologie et Génétique humaine C.P. 192,

Université Libre de Bruxelles,

av. F. Roosevelt, 50,

1050 Bruxelles (Belgique)

Résumé

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 bruxelloises car ils montrent qu'un nombre non négligeable d'étudiants ressentent un conflit important entre leurs croyances (créationnistes) et l'évolutionnisme darwinien. La gestion de ces ressentis conflictuels est un enjeu fondamental pour un enseignement qui doit former les citoyens d'une société pluraliste mais unique.

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 very numerous 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 single society.

Mots clefs : *représentation des élèves, théorie de l'évolution, créationnisme, laïcité, neutralité, citoyenneté.*

1. 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 Sexuelle*. 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. La non-existence de valeurs morales objectives et la prétendue dévaluation du principe de responsabilité individuelle, par l'étude des déterminismes sociaux et biologiques des comportements, mettent 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 rentrent 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. Cette stricte neutralité confessionnelle n'existe pas en Belgique car 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. 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. En Belgique, l'enseignement de l'évolution est au programme d'études du cours de biologie de la dernière année de l'enseignement secondaire (6^{ème} 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 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'opinions, menée en 2005 parmi les étudiants de l'enseignement secondaire et supérieur de Bruxelles, concernant les concepts d'évolution. Cette enquête montre 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.

Avant de commencer cette analyse, il est important de préciser qu'il existe différents courants créationnistes. Nous avons choisi d'utiliser le vocabulaire défini par Brian. J. Alters (1999). Il identifie trois catégories de créationnistes : les *littéralistes* ou « young earth creationists » (Morris et Morris, 1996 dans Alters, 1999) qui interprètent la Genèse de façon littérale, chaque jour de la création correspond à un jour solaire et dans ce cadre, la Terre a 6000 ans (Usher) ; les *progressistes* appelés parfois « old earth creationists » qui

reconnaissent que la terre a plus de 10000 ans et que chaque jour de la création doit être interprété comme correspondant à une longue période de temps. Il n'existe pas de macroévolution puisque la vie a été créée et a connu des périodes d'extinctions suivies de re-créations ; et les *théistes* qui acceptent l'évolution mais pour qui Dieu dirige le processus d'évolution dont la finalité est l'émergence de l'homme (Van Till, 1996 dans Alters, 1999). C'est dans cette dernière catégorie que se situe la théorie américaine de l'*Intelligent Design*. Cette théorie, qui se déclare scientifique, prétend que la vie est si complexe qu'elle ne peut venir que d'un Dieu créateur (voir les textes de William A. Dembski, Phillip E. Johnson, Michael J. Behe).

2. Matériel et méthodologie

Dans le but d'évaluer l'opinion des étudiants bruxellois vis-à-vis des concepts d'évolution, nous avons mené une enquête transversale, au moyen d'un questionnaire à choix multiples, dans l'enseignement secondaire, supérieur non-universitaire et universitaire. Les étudiants ont été interrogés dans leurs établissements et classes respectives et il leur a été précisé qu'en ce qui concerne les opinions, il n'y avait ni « bonnes » ni « mauvaises » réponses. Les établissements et les classes ont été choisis de façon aléatoire au sein de catégories d'échantillonnage préalablement définies et limitées à l'enseignement général et technique de transition, c'est-à-dire les filières permettant d'accéder aux études supérieures. Ces catégories sont définies par les niveaux d'enseignement (secondaire, supérieur non-universitaire, universitaire), par l'année d'études (5^{ème} et 6^{ème} année secondaire, respectivement avant-dernière et dernière année des études secondaires ; 1^{ère} année d'études supérieures et dernières années d'études supérieures) et par le caractère éventuellement confessionnel du réseau dans l'enseignement secondaire¹ (réseaux confessionnels : réseau libre catholique, r. l. israélite ; réseaux non-confessionnels : r. de la Communauté française, r. officiel subventionné, r. libre non-confessionnel). Les étudiants ont été interrogés entre les mois de février 2005 et mai 2005 après un échantillonnage préliminaire au cours du mois de décembre 2004.

Au terme de notre travail d'échantillonnage, nous avons interrogé 1163 étudiants de l'enseignement bruxellois. La moyenne d'âge de notre échantillon est de 19,31 ans et il est

¹ Nous avons choisi de ne pas tenir compte de l'orientation confessionnelle des établissements dans l'enseignement supérieur en supposant que les choix d'enseignement à ce niveau n'étaient majoritairement pas dictés par l'orientation confessionnelle.

composé de 44,6% de filles et de 50,2% de garçons.² Les élèves de l'enseignement secondaire représentent 42,9% de l'ensemble des étudiants interrogés (réseau non-confessionnel : 45,3%; r.l.catholique : 39,5%; r.l.israélite :15,2%) et les étudiants de l'enseignement supérieur non-universitaire et universitaire représentent quant à eux respectivement 24% et 33,1% de l'échantillon total.³ En ce qui concerne les confessions, la plupart des étudiants interrogés se définissent comme n'étant d'aucune confession (39%), nous les définirons comme « laïques » (au sens belge, c'est-à-dire n'étant d'aucune confession religieuse), suivis d'une grande proportion de catholiques (26,1%) et de musulmans (19%). Les autres individus sont de confessions juive (7,4%), protestante (3,3%), orthodoxe (1,9%) ou bouddhiste (1,9%).

Nous avons utilisé un questionnaire composé de 21 questions à choix multiples de 3 à 4 réponses par question et d'une page permettant de récolter des informations générales sur l'étudiant. Sa rédaction a été principalement inspirée par les travaux de Anderson et al. (2002) et de Blackwell et al. (2003).

Enfin, le traitement statistique des résultats de l'enquête a permis plusieurs niveaux d'analyses successifs. Nous présentons ici *l'analyse fréquentielle* permettant la description de notre échantillon en fonction des différentes variables et l'analyse qui soumet les données à des *tests d'homogénéité Chi-carré*. L'hypothèse nulle est que toutes les catégories d'individus présentent des distributions homogènes de réponses pour une question donnée. Ces analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel SPSS (Statistical Package for Social Sciences).

3. Résultats et discussions

Avant de commencer la présentation de ces résultats, soulignons que le questionnaire ne propose que trois à quatre choix de réponses relativement contrastées par question. Certains répondants sont donc confrontés à des réponses qui ne traduisent pas précisément leur opinion. Ainsi, l'intérêt de cette étude réside principalement dans l'observation des choix faits par les étudiants lorsqu'ils sont confrontés à cette structuration contrastée de réponses. Le tableau 1 précise les réponses apportées par l'ensemble des étudiants à certaines des questions

² 5,16 % des étudiants n'ont pas précisé leur sexe.

³ Ens. Secondaire, 5^{ème} année : 50,5% et 6^{ème} année : 49,5%; Ens.sup.non-univ., 1^{ère} année: 55% et >1^{ère} année : 45%; Ens.sup.univ., 1^{ère} année : 52,1% et >1^{ère} année : 47,9%.

posées.⁴ L'analyse de ces réponses peut nous permettre de comprendre en quoi la théorie de l'évolution pose toujours problème.

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.

<i>Concepts</i>	<u>Conceptions évolutionnistes (néo)darwiniennes</u>	<u>Conceptions alternatives</u>
Evolution des Animaux		
Origine des animaux	Apparition des animaux terrestres (~450.10 ⁹ a.) plusieurs milliards d'années après la formation de la Terre (~4,6.10 ⁹ a.) (Q081) 67,2%	-Créationnisme : création des animaux par Dieu peu après la formation de la Terre (Q082) 16,9% - « agnosticisme » : on ne sait pas (Q083) 15,1% - Autre 0,5%
Evolution des animaux	Les animaux sont le résultat d'une longue évolution des êtres vivants (Q092) 92,3%	- Fixisme des espèces animales (Q091) 2,4% - « agnosticisme » : on ne sait pas (Q093) 4,7% - Autre 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) 23,5% - « agnosticisme » : on ne sait pas (Q103) 5,4% - Autre 0,4%
Animalité de l'homme	L'homme est une espèce animale (Q111) 62,4%	- Non, l'homme n'a rien commun avec les animaux (Q112) 12,3% - Non, l'homme n'est pas un animal même s'il descend des animaux (Q113) 24,3% - Autre 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) 18,1% - Autre 1,4%
Principe insaisissable : Ame, esprit/conscience	- L'homme n'est pas habité par un principe insaisissable (Q132) : 11,6% - Je ne sais pas (Q133) : 7,5%	- L'homme est habité par un principe insaisissable : l'âme (Q131 et Q13'1) 20,6% - L'homme est habité par un principe insaisissable : l'esprit/la conscience (Q131 et Q13'2/3) 48,5% - Autre 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 th. appliquée à l'homme (Q152) 11,9% - Rejet de la th. car non convaincante (Q153) 20,5% - Autre 11,8%
Est-ce une th. Scientifique ?	Oui (Q161). 73,5%	-Non (Q162). 12,6% -Indécision (Q163). 12,6% - Autre 1,3%
Compatibilité avec croyances	Compatibilité (Q201) 54,1%	- Conflit total (Q202) 13,7% - Conflit partiel (Q203) 23,2% - Autre 9%
Débats en classe	<i>Il y a-t-il eu débat ?</i>	<i>Souhaitez-vous ces débats ?</i>
	- Oui (Q181). 21,8% - Non (Q182). 71% - Je ne sais pas (Q183). 6,3% - Autre 0,9%	- Non (Q191). 28,9% - Oui (Q192). 55,7% - Je ne sais pas (Q193). 14,1% - Autre 1,3%

Remarque : La somme des pourcentages est parfois inférieure à 100% car certaines réponses étaient multiples (<1%). Elles n'ont pas compté dans l'analyse.

⁴ Pour les résultats complets voir Perbal et al., 2006.

Premièrement, en ce qui concerne l'évolution des animaux, nous constatons qu'une majorité des individus interrogés semblent considérer que ces derniers sont le résultat d'une longue évolution (Q081 : 67,2%), 13% des étudiants interrogés choisissent des réponses qui correspondent aux positions des créationnistes théistes (création au moyen de l'évolution) (Q082 et Q092) et 2% d'entre eux choisissent les réponses créationnistes littéralistes (Q082 et Q091), acceptant ainsi une lecture littérale de la Genèse (biblique ou coranique). Pour ce qui est de l'origine de l'homme, les étudiants interrogés paraissent toujours majoritairement évolutionnistes (Q102 : 69,7%) mais le choix des réponses créationnistes se fait plus courant puisqu'elles représentent près d'un quart de notre échantillon total : ils sont 16% à répondre que Dieu a créé l'homme en l'état (Q101 et Q121) et 7% à choisir que Dieu a créé l'homme au moyen de l'évolution (Q101 et Q122/Q123). De plus, une majorité de répondants paraissent considérer que l'homme est un animal (Q111 : 62,4%) et qu'il est habité par un principe insaisissable (Q131, âme : 20,6% et Q131, conscience/esprit : 48,5%).

Les analyses Chi-carré (tab.2) nous 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.

Tableau 2 : Détails des tests Chi-carré, NS=non-significatif, $p > 0,05$; *=significatif, $p < 0,05$; **=significatif, $p < 0,01$; ***=significatif, $p < 0,001$.

Questions	Laiques/Catholiques/Musulmans	
Q08	$\chi^2=348,07$; ddl=4; $p < 0,001$; N=974 ***	Q13' $\chi^2=139,58$; ddl=4; $p < 0,001$; N=638 ***
Q09	$\chi^2=99,11$; ddl=4; $p < 0,001$; N=974 ***	Q15 $\chi^2=239,29$; ddl=4; $p < 0,001$; N=876 ***
Q10	$\chi^2=596,03$; ddl=4; $p < 0,001$; N=968 ***	Q16 $\chi^2=19,87$; ddl=4; $p=0,000$; N=967 ***
Q11	$\chi^2=411,93$; ddl=4; $p < 0,001$; N=971 ***	Q18 $\chi^2=7,91$; ddl=4; $p=0,095$; N=932 NS
Q12	$\chi^2=435,23$; ddl=4; $p < 0,001$; N=964 ***	Q19 $\chi^2=25,95$; ddl=4; $p=0,000$; N=929 ***
Q13	$\chi^2=69,06$; ddl=4; $p < 0,001$; N=975 ***	Q20 $\chi^2=343,28$; ddl=4; $p < 0,001$; N=895 ***

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). En fait, la religion islamique a été établie par écrit

dans le texte sacré du Coran entre les années 612 et 632 après J-C. Ce texte est – pour les musulmans - la traduction écrite du message donné par Dieu à Mohammad.

Il est donc considéré comme la Parole de Dieu lui-même, ce qui, selon certains musulmans, le différencie des textes sacrés chrétiens écrits par différents hommes et modifiés un certain nombre de fois au cours de l'histoire. Cet argument a été utilisé par certains étudiants interrogés dans le cadre de cette étude pour justifier leur interprétation littérale de la Genèse coranique.

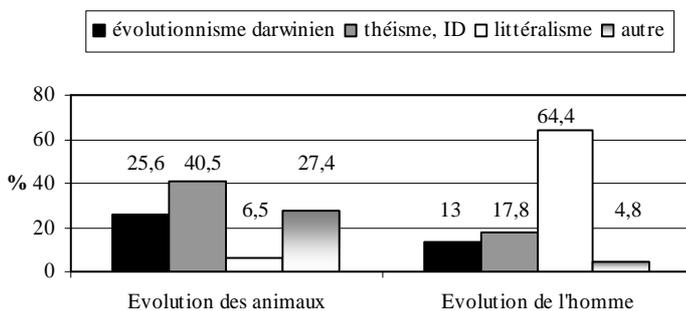


Figure 1 : Histogrammes des pourcentages de réponses données par les étudiants de confession musulmane aux questions Q08/Q09 et Q10/Q12

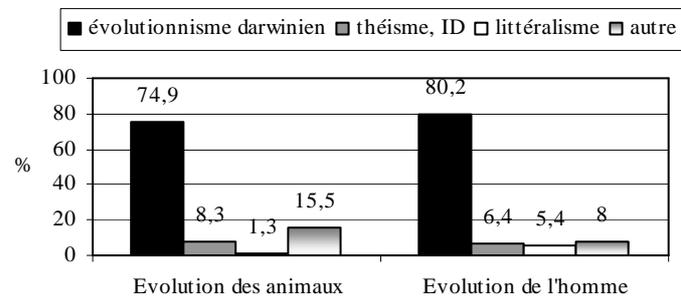


Figure 2 : Histogrammes des pourcentages de réponses données par les étudiants de confession catholique aux questions Q08/Q09 et Q10/Q12

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 Q13'2/3). 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%). Ainsi, dans le cadre de notre 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%, Q081 et Q092) ou l'homme (61,2%, Q102 et Q122/3). 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 des deux catégories de réseaux définies, réseau officiel non-confessionnel et réseau libre catholique⁵ 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.

Dans le cadre de ce travail, nous nous sommes également intéressés à l'influence éventuelle du degré d'instruction des étudiants sur leur acceptation des concepts d'évolution. Nous présentons ici les résultats fournis par les étudiants de confession catholique et musulmane. Les tableaux 3 et 4 nous donnent des éléments de réponses.

⁵ Le réseau libre israélite étant strictement peuplé d'étudiants juifs, il ne nous a pas semblé intéressant de le comparer aux autres.

Tableau 3 : Détails des tests Chi-carré sur l'échantillon d'étudiants catholiques, NS=non-significatif, *=significatif, p<0,05 ; **=significatif, p<0,01 ; ***=significatif, p<0,001.

Questions	E. secondaire/E. sup. non-univ. /E. univ.	
Q08	$\chi^2=33,94$; ddl=4; p<0,001; N=303	***
Q09	Cells with Expected Frequ. < 5 : 6/9 (66,7%)	/
Q10	$\chi^2=28,28$; ddl=4; p<0,001; N=300	***
Q11	Cells with Expected Frequ. < 5 : 3/9 (33,3%)	/
Q12	$\chi^2=12,23$; ddl=4; p=0,016; N=302	*

/ : Le test Chi-carré ne remplit pas les conditions nécessaires de validité (-20% fréquences attendues<5).

Tableau 4 : Détails des tests Chi-carré sur l'échantillon d'étudiants musulmans, NS=non-significatif ; *=significatif, p<0,05 ; **=significatif, p<0,01 ; ***=significatif, p<0,001.

Questions	E. secondaire/E. sup. non-universitaire*	
Q08	$\chi^2=0,61$; ddl=2; p=0,738 ; N=203	NS
Q09	$\chi^2=0,31$; ddl=2; p=0,855; N=202	NS
Q10	Cells with Expected Frequency < 5 : 2/6 (33,3%)	/
Q11	$\chi^2=145$; ddl=2; p=0,484; N=201	NS
Q12	$\chi^2=2,71$; ddl=2; p=0,258; N=198	NS

*Musulmans, E.univ. : N=16. / : Le test Chi-carré ne remplit pas les conditions nécessaires de validité (-20% fréquences attendues<5).

Au regard des tests Chi-carré effectués (tab.3), nous constatons que les patterns de réponses offerts par les étudiants catholiques des différents niveaux d'enseignement sont hétérogènes. En effet, s'ils sont 69,8% à accepter l'évolution de l'homme (Q102) dans l'enseignement secondaire, ils sont 87,8% et 87,6% dans l'enseignement supérieur non-universitaire et universitaire. Parallèlement, s'ils sont 66,2% à ressentir leurs croyances compatibles avec la théorie darwinienne de l'évolution dans l'enseignement secondaire, ce pourcentage tend à augmenter dans l'enseignement supérieur (Ens. Sup. non-univ. : 56,7%⁶ ; Ens. univ. : 83,3%). Le degré d'instruction semble donc avoir une légère influence positive sur l'acceptation des étudiants catholiques interrogés vis-à-vis de l'évolution. Le tableau 4 nous montre que le degré d'instruction des étudiants de confession musulmane interrogés ne semble pas influencer leurs choix de réponses. Ils restent majoritairement créationnistes et anti-(néo)darwinien. Cependant, des échantillons de plus grande ampleur permettraient certainement de préciser ces résultats. Notons que la faible présence des étudiants de confession musulmane aux études supérieures (N=16 à l'université) peut s'expliquer, en partie, par le fait que 62% et 75% d'entre eux ont un père ou une mère n'ayant pas fait d'études supérieures.

⁶ Cette chute dans l'enseignement supérieur non-universitaire est intéressante car beaucoup d'étudiants dans cette catégorie ont justifié leur ressenti conflictuel en références aux interprétations idéologiques racistes et eugénistes dont la théorie de l'évolution a été l'objet au cours du 20^{ème} siècle.

Nous avons vu que cette différence entre étudiants catholiques et musulmans peut notamment s'expliquer par les positions des représentants religieux respectifs vis-à-vis de l'interprétation des textes sacrés. De plus, ces résultats fournissent un éclairage intéressant de l'importance accordée à la religion par ces deux communautés confessionnelles. En effet, alors que le catholicisme s'essouffle de façon importante en Belgique, l'islam semble souvent jouer un rôle fédérateur pour des populations d'origine immigrée affirmant leur identité culturelle commune. Ainsi, à peine 25,7% des étudiants de confession catholique interrogés dans le cadre de cette étude se déclarent pratiquants contre 85,1% des étudiants de confession musulmane. Ces derniers n'hésitent d'ailleurs pas à exprimer leur fierté d'adhérer aux préceptes de l'islam.

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, notre étude 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 offenser 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 unit tous les élèves. 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

important (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 positive dont la conception a prévalu dans le développement des décrets du 31 mars 1994 et du 17 décembre 2003 même s'il n'y est pas affirmé explicitement. Cette neutralité est guidée par la recherche de l'objectivité, en présentant les points de vue dans leur pluralité. Elle est dite positive ou encore active, car l'engagement y est essentiel dans le respect de droits de l'homme et des valeurs démocratiques. Les enseignants, comme les élèves, peuvent donc exprimer leurs opinions, mais elles 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 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 actuellement (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 (N.A. Campbell, 1995, p.434). 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 du savoir objectif et des croyances subjectives. Ce serait, en autres, 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 notre étude, 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 musulmane⁷. 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. Quoiqu'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 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

⁷ Il est intéressant de souligner que le caractère « scientifique » de certains passages du Coran est lui-même revendiqué (sur l'embryologie notamment).

élèves. Dans notre étude, 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. 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

Pour une description plus détaillée de l'étude et une bibliographie plus fouillée sur la question, voir : Perbal L., Susanne C. et Slachmuylder J.-L., 2006. Evaluation de l'opinion des étudiants de l'enseignement secondaire et supérieur de Bruxelles vis-à-vis des concepts d'évolution (humaine), *Antropo*, 12:1-26. www.didac.ehu.es/antropo

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. et Dukes G.H., 2003. The problem of student acceptance of evolution, *Journal of Biological Education*, 37 (2) : 58-67.

Campbell N.A., 1995. *Biology*, Bruxelles, 3^{ème} édition De Boeck Université.

Chauffour Célia, 2006. Pologne : le ministère de l'éducation conteste Darwin, *Le Monde*, 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 Theodosius, 1973. Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution. *The American Biology Teacher* 35(3), 125-129.

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

Haarscher Guy, 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_jp-ii_enc_15101998_fides-et-ratio_en.html

- Kuhn Thomas, 1970. *The Structure of Scientific Revolutions* (2ed.) Chicago, University of Chicago Press.
- Morin Hervé, 2005. Le darwinisme est parfois contesté dans les salles de classes françaises, *Le Monde*, 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 Henri, 2003. *Qu'est-ce que la laïcité ?* Paris, Gallimard.
- 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, April.
- 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 Blegique*, Colloque international de l'AFEC et du CIEP de Sèvres, France.
- Woods S.C. et Scharmann L.C., 2001. High scholl students' perceptions of evolutionary theory (with implications for instruction), *Electronic Journal of Science Education*, 6(2) <http://unr.edu/homepage/crowther/ejse/woodsetal.html>, 13p.