

L'enseignement des programmes de sciences de la vie et de la Terre : un enjeu sociétal

Annie MAMECIER

Résumé

Le texte propose un historique et un bilan actuel des réticences et des obstacles que rencontrent les enseignants de sciences de la vie et de la Terre pour enseigner la théorie de l'évolution. Cette situation est perceptible depuis une dizaine d'années ; elle atteint un paroxysme en 2007. La montée en puissance a alors alerté les scientifiques et le milieu scolaire. Des hypothèses sont formulées quant aux causes de cette véritable attaque créationniste en France, notamment l'énorme soutien financier des activistes. Quelques pistes de réflexion sont proposées pour tenter de remédier à ce grave problème notamment au niveau de la formation des enseignants pour laquelle des efforts importants doivent être faits.

Mots clés : théorie scientifique de l'évolution, science et croyance, offensive créationniste, dessein intelligent, implication universitaire, histoire évolutive, formation des enseignants, approche globale.

Abstract

This contribution traces the history of the reticence and obstacles which the teachers of Earth and life sciences meet when teaching the theory of evolution and takes stock of the current situation.

This situation has been perceptible for ten years; it reached a climax in 2007. Its growing momentum then alerted scientists and the educational community. Hypotheses are formulated about the causes of this true creationist attack in France, in particular the enormous financial support of activists.

Certain suggestions are made to try to cure this serious problem especially concerning the training level of the teachers for whom great efforts must be made.

Keywords: scientific theory of evolution, science and belief, creationist attack, intelligent design, university implication, evolutionary history, teacher training, global approach.

Les sciences de la vie et de la Terre (SVT) ont pour mission d'enseigner les mécanismes explicatifs des grandes fonctions du vivant et ceux rendant compte de la structure actuelle de la Terre. Cependant, en général, le public est davantage sensibilisé par les polémiques qu'elles engendrent que par les apports nécessaires à tous les élèves pour connaître le fonctionnement de leur organisme et prendre soin de leur santé, prendre conscience du fonctionnement des écosystèmes afin de contribuer au mieux à leur gestion ou encore comprendre les enjeux des grandes technologies pour répondre aux besoins de l'humanité de demain.

Quelques situations rencontrées ces dernières années permettent de comprendre les enjeux de la discipline :

– la tempête de 1999 a généré des sujets de baccalauréat à propos de la gestion des forêts (un des thèmes au choix du programme de la série ES s'intitulant « Le bois »). Rapidement l'association des forestiers landais a réagi vigoureusement contre une soi-disant attaque de leur gestion des plantations de résineux (Monteil 2001) ;

– en 2005, à l'occasion du 25^e anniversaire de la loi Weil, de nombreux sujets ont porté cette fois sur les questions d'avortement et plus largement de gestion des naissances. Des centaines de pétition (dont certaines d'une violence inimaginable) ont été envoyées au ministère et aux inspecteurs ;

– en 2009, le bicentenaire de la naissance de Darwin a mis à jour les difficultés de plus en plus sérieuses que rencontraient les enseignants pour parler de la théorie de l'évolution. Nous y reviendrons puisque ce sujet est celui de cet article ;

– en 2011, les nouveaux programmes de la classe de 1^{re}S ont déchaîné les passions autour de la théorie du genre (Lacroix 2011)...

Cette liste non exhaustive permet de constater que la majorité des contenus d'enseignement de la discipline se trouve en prise avec les grandes questions sociétales (laïcité, sexualité, avenir de l'espèce, biodiversité, réchauffement climatique...). Ainsi, les enseignants de SVT sont en permanence confrontés à des situations auxquelles ils n'ont pas toujours été préparés. Ils doivent non seulement suivre les progrès de la science afin d'actualiser leurs connaissances mais aussi les transposer aux différents niveaux où les concepts sont enseignés. L'exemple développé ci-dessous à propos de la théorie de l'évolution n'en est qu'un parmi tant d'autres pour illustrer les difficultés des enseignants de cette discipline mais également, sur ce sujet, celles des enseignants de philosophie.

Revenons, par un cours historique, sur la mise en œuvre des programmes et sur la montée en puissance des difficultés rencontrées par certains enseignants pour parler d'évolution

Le concept de reproduction apparaît dans les programmes des sciences de la vie et de la Terre du lycée dès 1968. L'enseignement de la génétique, qui en découle, s'accompagne rapidement des premières explications de la théorie de l'évolution. Les exemples choisis étaient le cheval, les ammonites, certains végétaux... La place de l'Homme dans l'évolution n'est introduite dans les programmes qu'en 1997. Depuis, les tentatives

de remise en cause de l'évolution sont fréquentes avec un maximum atteint lors de l'anniversaire du bicentenaire de la naissance de Darwin. Actuellement, les programmes de collège et de lycée laissent une large place à l'évolution de la vie et à celle de la planète en soulignant le lien entre les deux. Ceci est clairement exprimé dans le préambule à la présentation des programmes de lycée, de la classe de seconde à la classe Terminale : « La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant. Il s'agit de montrer – dans le cadre des domaines propres aux sciences de la vie et de la Terre – que la science construit, à partir de méthodes d'argumentation rigoureuses fondées sur l'observation du monde, une explication cohérente de son état, de son fonctionnement et de son histoire » (MEN 2010).

Enseigner la théorie de l'évolution suscite des difficultés dans les classes seulement depuis les années 2000. Les faits signalés ici ou là sont de plus en plus nombreux et de mieux en mieux organisés. Il s'agit, par exemple, d'élèves qui refusent de prendre des notes lorsque le professeur parle d'évolution et se murent dans le silence ou bien réagissent avec plus ou moins de violence en proclamant qu'ils croient en Dieu et pas en Darwin. Des parents ont interdit à leurs enfants d'aller en sortie éducative au Muséum national d'histoire naturelle pour cause de perversion. Des copies de baccalauréat (séries ES et L) se terminent par une phrase comme « j'ai répondu comme on m'a appris en cours mais je n'y crois pas » ou bien « je suis obligé de dire ça, mais ce n'est pas la vérité ». Aux interrogations écrites, en classe, certains élèves rendent des copies blanches. Ailleurs, des enseignants sont apostrophés plus ou moins bruyamment pendant les cours par des affirmations comme : « non M'dam, on descend du singe ! » ; « non M'sieur, c'est pas ce que mes parents m'ont appris »...

Dès 2004, l'inspecteur général Obin chargé d'un rapport sur les signes religieux à l'école évoque le conflit entre sciences et croyances (Obin 2004). L'année suivante, Carole Diamant publie *École, terrain miné*. Ce professeur de philosophie du lycée de Saint-Ouen (Seine-Saint-Denis) a vu la réaction exacerbée de ses élèves suite à la catastrophe du 11 septembre 2001 à New-York. La télévision passait en boucle les tours enflammées, les enregistrements de Ben Laden et, dans cette ambiance de guerre, les élèves se persuadaient que la France était devenue leur ennemie (Diamant 2005).

Dans les établissements accueillant des enfants issus de familles arrivant du Maghreb, d'Irak, de Turquie ou d'Afrique subsaharienne, 30 à 50 % d'entre eux se déclarent créationnistes. Ils soulignent l'incompatibilité

qui existe entre la théorie de l'évolution et le dogme de la création de l'Homme par Dieu. Le darwinisme cristallise toutes les questions et toutes les réticences parce que la théorie touche l'Homme. Lorsque les explications des mécanismes de l'évolution sont construites sur des exemples autres que la lignée humaine, il n'y a aucune réaction chez les élèves. Il s'agit bien là du problème scientifico-philosophique de la représentation de la place de l'Homme dans le monde vivant.

Depuis 2007, année de l'envoi gratuit mais imposé à un grand nombre d'établissements scolaires et universitaires de l'*Atlas de la création* d'Harun Yahya (pseudonyme du prédicateur musulman Adnan Oktar pour qui les thèses de Darwin expliquent le nazisme et le terrorisme) et la montée en puissance du « dessein intelligent », des protestations plus étayées essayent de déstabiliser les enseignants. De nombreux sites Internet, mais aussi des publications (comme *Réveillez-vous*, organe officiel des témoins de Jéhovah, septembre 2006) et des conférences¹ annoncées faites par Haroun Yahya à (Lyon, Paris, Lille... en 2010) mais réalisées par des disciples à partir de diaporamas, disent apporter les preuves scientifiques pour contrer les enseignements liés à la théorie de l'évolution².

Ces deux dernières années, le climat semble apaisé mais il ne faut pas se méprendre car si les élèves sont plus silencieux, ils ne sont pas plus convaincus de la théorie de l'évolution (plus précisément des mécanismes de l'évolution). Les affrontements sont plus rares, moins véhéments mais la croyance s'est généralisée chez de nombreux élèves en majorité musulmans mais aussi quelques catholiques, juifs ou témoins de Jéhovah.

Les contestations ne sont cependant pas généralisées sur tout le territoire et dépendent très largement du contexte social de l'établissement.

Devant de telles situations, nombre d'enseignants de sciences de la vie et de la Terre mais aussi de philosophie sont démunis. À l'inverse, je n'ai pas connaissance de sanctions prises contre un enseignant de SVT pour refus d'enseigner l'évolution mais les chefs d'établissement et les inspecteurs ne peuvent pas vérifier tout ce qui se passe dans les classes. Toutefois, il me semble que dans certaines situations extrêmes, quelques rares enseignants ne traitent pas les parties de programme qui les gênent mais ceci reste très marginal et exceptionnel.

1. Disponibles sur : <http://www.harunyahya.fr/conferences_en_france.php>.

2. Voir l'article de Benoît Urgelli, p. 167.

Revenons sur l'origine de l'offensive créationniste en France et dégageons les principales conséquences ressenties dans les classes

L'*Atlas de la création* (Yahya 2006) se présente comme un ouvrage luxueux, édité avec soin, et annoncé comme étant le premier volume d'une série de 7 (seuls les 2 premiers sont connus). Le livre permet de découvrir des photographies de fossiles ou d'organismes actuels de très grande qualité. On est frappé au premier abord par, d'une part, le soin avec lequel l'édition a été réalisée, d'autre part, l'importance du budget investi. L'envoi en nombre, nominativement dans les universités et les lycées, a été heureusement contré à temps par le ministère de l'Éducation nationale et a suscité la mobilisation d'un grand nombre de scientifiques qui ont souhaité réagir à cette importante offensive créationniste (voir par exemple, Le Guyader 2007). Tous insistent sur la nécessité de répondre en évitant le piège du battage médiatique que recherchent très clairement les auteurs de l'offensive. Très vite est apparue l'idée que si le grand public et les jeunes sont des cibles à ne pas négliger, du fait du décalage existant entre les scientifiques et l'énorme masse de gens perméables aux idées non fondées sur le rationnel, la cible la plus clairement identifiable était à coup sûr le milieu scolaire. En outre, les professionnels du milieu scolaire sont les relais incontournables vers le grand public. L'idée d'un colloque national, coordonnant l'action de nombreuses institutions à celle du ministère apparaît comme une action forte, démontrant l'implication des scientifiques et leur souci de communication vers le monde enseignant sans bénéficier pour cela de moyens comparables à ceux d'Harun Yahya. Le colloque s'est déroulé les 13 et 14 novembre 2008 à la Cité des sciences, au Collège de France et au Muséum national d'histoire naturelle. Devant le succès de cette manifestation, certains des universitaires ont accepté en 2008-2009 et 2009-2010 de faire des séries de conférences à Paris et en province organisées par la SGF (Société géologique de France) intitulées « Évolution, évolution »³.

Il est apparu fondamental de fournir rapidement des éléments fiables aux enseignants placés souvent face à des élèves qui privilégient leur croyance par rapport à ce que la science leur apprend. Parmi ces éléments fiables, des données d'épistémologie doivent être fournies aux enseignants car les problèmes qu'ils ont à gérer en classe avec la théorie

3. Les conférences données à Strasbourg sont consultables à l'adresse suivante : <<http://www.canal2.tv/video.asp?idVideo=8014&voir=oui>>.

de l'évolution trouvent leurs réponses dans une bonne compréhension de ce qu'est la science elle-même et de son fonctionnement. En effet, les assertions que produit la science ne sont pas irréfutables, le doute rationnel fait partie de la démarche scientifique.

Il ne faut pas oublier non plus des mouvements tout aussi revendicatifs qui affirment l'idée qu'il y a bien eu évolution, mais que cette évolution est le fruit d'une volonté transcendante. Ces mouvements ne sont pas anti-évolutionnistes ; mais ils sont anti-darwiniens. Ils veulent l'histoire d'un monde où l'Homme a été désiré, voire programmé par un Créateur. Les notions de contingence historique et de sélection naturelle leur sont insupportables. Ces mouvements, qui correspondent en France à l'Université interdisciplinaire de Paris, et aux États-Unis au mouvement du « dessein intelligent » (*Intelligent Design*), affinent leurs tactiques et peuvent à tout moment se transformer en un activisme fondamentaliste intolérant, conquérant et même violent. Pour eux, Dieu est à l'origine de tout (évolution comprise) mais l'évolution est orientée vers un dessein providentiel. Ces mouvements alimentent de nombreux sites où l'on encourage les élèves à poser certaines questions aux enseignants de biologie.

Les mouvements très activistes du créationnisme et du dessein intelligent se sont répandus dans le monde et ont réussi à influencer les programmes d'enseignement dans des contextes politiques très conservateurs. Fort heureusement dans certains pays dont la France, le Danemark, la Suède, l'Islande et le Japon, aucune tolérance n'est permise. Aux États-Unis, pas moins de « 4 étudiants sur 5 croient en un Créateur » (Miller *et al.* 2006). En France, les professeurs ne sont pas alarmistes mais expriment leur détresse et leur déstabilisation face à la confrontation des cultures ; c'est leur parole face au Coran. Certains cas, heureusement très rares, amènent des élèves à changer de filière pour ne plus faire de biologie.

Une question majeure est de savoir comment les créationnistes prétendent prouver scientifiquement que toutes les espèces sont le fruit d'une création divine. Il est nécessaire de construire une connaissance objective, de rappeler comment les scientifiques l'acquièrent et d'apporter des preuves ; ensuite, seulement ensuite, on peut comprendre la part des fraudes scientifiques dans les affirmations créationnistes. Le néo-creationnisme feint d'admettre les données scientifiques issues de la biologie, de la paléontologie... pour demander un enseignement officiel de « sciences de la création » à côté de l'enseignement de la théorie scientifique. Le procès de Dover (2005) a clairement démontré que cette science

de la création était bien une conviction religieuse et non une science. Il n'empêche que ces intrusions favorisent la confusion et fragilisent tous les publics y compris scolaires. La difficulté majeure qui gêne pour enseigner la théorie de l'évolution et qui est récupérée et déformée par les néo-créationnismes, tient à la dualité tenace de la preuve expérimentale et de la preuve historique. S'agissant d'une science où la dimension historique est très largement présente, l'évolutionnisme a dû démêler des données et des faits qui sont la conséquence d'une causalité complexe et non linéaire intégrant des paramètres multiples notamment le facteur temps. La preuve historique utilise la preuve par accumulation, la preuve expérimentale utilise la preuve par démonstration et la théorie de l'évolution se nourrit des deux. En effet, l'évolution biologique relève à la fois d'un fait naturel et d'une théorie générale de la biologie, de la paléontologie et de l'anthropologie. Elle explique l'origine naturelle des organismes vivants, de l'Homme et de ses sociétés.

En outre, on peut se demander pourquoi il est si important de comprendre l'évolution. Depuis 200 ans, d'innombrables expériences et observations sont venues étayer notre connaissance. La grande révolution qu'a apportée la découverte de l'évolution est de comprendre que la vie n'est pas un simple fait mais une histoire. Comme toutes les histoires, elle est la suite d'une immense série d'événements ordonnés dans le temps dont les plus récents sont déterminés par les plus anciens. Par conséquent, pour comprendre l'ensemble des caractéristiques d'un organisme vivant, il ne suffit pas de comprendre comment il fonctionne aujourd'hui, il faut également connaître son histoire évolutive. De plus, la compréhension de l'évolution des organismes est fondamentale pour faire face efficacement à des problèmes dans les domaines de la santé (course aux antibiotiques, course aux virus, course à la sélection naturelle pour fabriquer des médicaments... [voir par exemple, Swynghedauw 2009]), de l'agronomie et de l'environnement. Enfin, la compréhension de l'évolution a des implications philosophiques importantes puisqu'elle nous renseigne sur l'origine de l'humanité (voir la synthèse dirigée par Coppens & Picq 2001). En raison de son grand pouvoir d'action sur l'environnement terrestre, l'Homme a une responsabilité particulière à assumer. Cette responsabilité ne pourra s'exercer efficacement qu'à la lumière de la compréhension rationnelle de notre histoire biologique.

Revenons sur les solutions proposées aux enseignants qui sont multiples mais difficiles à généraliser car directement liées à un environnement socio-scolaire spécifique

Lorsqu'un problème émerge, il est conseillé de chercher des réponses même si celles-ci ne sont pas faciles. Il s'agit donc d'aider les professeurs face à leurs élèves mais en quelque sorte d'aider aussi les élèves à faire la part des choses entre la science et la religion. Le principe de la laïcité s'impose à tous les usagers du service public.

Des solutions peuvent être proposées dans deux directions complémentaires. La première est disciplinaire : la formation scientifique des enseignants de sciences de la vie et de la Terre doit être rigoureuse sur les notions abordées dans les programmes comme « les faits de l'évolution », « l'épistémologie de l'évolution », « l'hominisation », « les mécanismes de l'évolution »... mais aussi sur des sujets plus généralistes comme « enseigner une théorie scientifique », « qu'est-ce qu'une preuve scientifique », « génomique et évolution » ou « médecine et évolution »... La formation des maîtres devrait familiariser les enseignants avec l'épistémologie particulière propre aux sciences historiques plutôt qu'à la seule approche hypothético-déductive associée à l'usage du test expérimental. La preuve par accumulation ne doit pas être confondue avec la preuve par démonstration.

Ce thème de l'évolution (théorie de l'évolution pour la partie sciences de la vie mais également théorie de la tectonique des plaques pour la partie sciences de la Terre) est le fil conducteur des programmes, de la classe de 6^e à la classe de Terminale S. Les notions sont construites progressivement de manière cohérente en prenant en compte les acquis des élèves. Les explications des mécanismes sont abordées graduellement avec une acquisition progressive des connaissances et des compétences par les élèves. Il est fort regrettable que des enseignants, non formés scientifiquement, recrutés à l'ANPE souvent sur un seul entretien avec un non spécialiste disciplinaire, prennent en charge certains, voire plusieurs, niveaux de classe. Un autre axe de réflexion est cette fois pluridisciplinaire et même pluricatégoriel. Le cloisonnement disciplinaire est souvent un frein dans l'appréhension de mécanismes complexes et transversaux. Ainsi, des débats préparés et animés par une équipe d'enseignants (SVT, philosophie, histoire-géographie...) et de personnalités extérieures (théologiens, scientifique...) gagneraient à mobiliser et à faire réfléchir ensemble dans un contexte « hors la classe » les élèves autour de thèmes choisis parmi « sciences et croyance », « qu'est-ce qu'une théorie scientifique », « philosophie, science et évolution »... Cette approche globale

peut aisément se mettre en place dans le cadre des projets de travaux personnels encadrés (TPE). Ces travaux pluridisciplinaires ne peuvent pas être une simple juxtaposition des représentations de chacune des disciplines mobilisées. Ils doivent être construits collégialement à partir d'une confrontation puis d'une validation des points de vue afin d'amener l'élève à réfléchir dans le seul domaine de la connaissance.

Les principaux freins qui expliquent le scepticisme des élèves résident dans le fait que les mécanismes évolutifs agissent en permanence mais que leurs effets ne sont visibles qu'à très long terme même s'ils sont perceptibles à l'échelle humaine. En outre, la classification du vivant a longtemps été confuse, confondue avec les idées de tri, de rangement, de détermination. La classification actuelle, rendant compte de l'évolution, repose sur le concept des groupes taxonomiques (Lecointre & Le Guyader 2006, Lecointre 2008). À l'inverse, les fossiles restent des outils spectaculaires (de Ricqlès 2008), appréciés des élèves, pour illustrer certains points notamment la notion de preuve par accumulation.

Le colloque national organisé en novembre 2008 a rassemblé les inspecteurs et les formateurs de SVT et de philosophie qui avaient la responsabilité de mettre en place des actions décentralisées afin de mobiliser les enseignants et les universitaires de leurs académies réciproques. Les actes du colloque ont été mis en ligne sur le site de l'INRP⁴ en lien avec les sites des autres institutions intervenantes. Un effort a été fait par les sites ressources académiques et le site national de la DGESCO, l'INRP et le CRDP pour fournir aux professeurs des documents fiables et utilisables en classe.

Enseigner les sciences de la nature implique de pouvoir enseigner toutes les théories scientifiques actuelles et les faits qui les fondent : théorie chromosomique de l'hérédité, théorie cellulaire, théorie de la dérive des continents... La théorie de l'évolution, comme toutes les autres, se construit à partir d'observations, de faits expérimentables et expérimentés. Les difficultés décrites tiennent au fait que cette théorie apporte une réponse scientifique à la question de l'origine des espèces, de l'espèce humaine en particulier. Or, d'autres affirmations répondent à la question et s'opposent aux résultats des sciences. Dans un contexte, loin d'être apaisé, l'enseignement redevient plus que jamais un enjeu d'éducation et de liberté pour les jeunes générations issues de notre école, laïque. Il reste assez surprenant que des personnalités, voire des élus, se trouvent compétents pour valider des programmes d'après leurs opinions

4. Consultable à l'adresse : <<http://accres.inrp.fr/accres/formation/formations/confs/enseigner-evolution>>.

politiques, philosophiques ou religieuses. Leurs valeurs doivent être respectées mais leur légitimité ne doit pas empiéter sur le principe de laïcité de notre École. Tous, comme les enseignants, doivent faire preuve de conscience laïque devant les élèves. Cette question épistémologique est d'une portée politique considérable puisque c'est la laïcité de nos enseignements qui est en jeu et qu'elle pose le problème du périmètre de la science. C'est en se faisant passer pour scientifique que le dessein intelligent a failli être enseigné à l'école publique aux États-Unis.

Le périmètre de la classe est également remis en cause car la théorie de l'évolution semble être un prétexte qui dissimule un problème d'intégration. Les élèves des quartiers les plus défavorisés ne croient pas en l'École et se sentent délaissés par le système. Cette situation de repli sur eux-mêmes les rend fragiles et sensibles à toute idéologie. La communauté scientifique a pris la pleine mesure de la volonté d'endoctriner ce public lorsqu'elle a constaté l'envoi « en masse » de l'*Atlas de la création* en direction des classes. Les contestations sont récentes et doivent être considérées comme un signe d'un trouble de l'identité qui prospère sur un sentiment de mépris, de manque de reconnaissance des cultures dont ces lycéens sont issus.

En conclusion et devant les difficultés rencontrées, on peut se demander s'il ne faut pas limiter les programmes de SVT, de philosophie mais aussi d'histoire... ? La réponse est évidente : certainement pas, car d'un point de vue éducatif, pédagogique ou cognitif, les sciences de l'observation et de l'expérimentation participent largement à la construction de l'autonomie intellectuelle des élèves à laquelle s'ajoute le plaisir de la découverte et de la compréhension à l'encontre d'un endoctrinement de la raison (Picq 2007).

La connaissance de l'histoire du climat dans le contexte du réchauffement climatique, les recherches internationales réunies dans le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), l'évolution des espèces et de la biodiversité, les progrès en médecine, les conditions d'une alimentation saine... sont au cœur des problématiques d'avenir et des enjeux démocratiques auxquels seront confrontés les adultes de demain qui doivent donc maîtriser les connaissances et les compétences leur permettant de détecter les charlatans.

Au terme d'une carrière au sein de l'Éducation nationale je ne peux qu'encourager les responsables de l'élaboration des programmes scolaires, les scientifiques et les enseignants à continuer de travailler pour un enseignement de qualité en appui sur les questions de société mais en cohérence avec les avancées du savoir universel.

Bibliographie

- COPPENS Y. & PICQ P. (éd.) (2001). *Aux origines de l'humanité*. Fayard, Paris.
- DE RICQLÈS A. (2008). L'Évolution, nouveau « récit de création » ou synthèse de toute la biologie ? In *Le Récit* (éd. W. Marx), *Actes de Savoirs*. PUF, Paris, 13-28.
- DIAMANT C. (2005). *École, terrain miné*. Liana Levi, Paris.
- LACROIX X. (2011). Le genre dans les manuels de SVT. *La Vie*, 1^{er} juillet. Texte consultable en ligne : <http://www.lavie.fr/actualite/societe/le-genre-dans-les-manuels-de-svt-le-regard-de-xavier-lacroix-01-07-2011-18151_7.php>.
- LECOINTRE G. (éd.) (2004). *Comprendre et enseigner la classification du vivant*. Belin, Paris.
- LECOINTRE G. & LE GUYADER H. (2006). *Classification phylogénétique du vivant*. Belin, Paris.
- LE GUYADER H. (2007). *Note de lecture de l'Atlas de la création de M. Yahya*, pour le ministère de l'Éducation nationale
- MILLER J.D., SCOTT E.C. & OKAMOTO S. (2006). Public acceptance of evolution. *Science* **313**, 765-766.
- MONTEIL M. (2001). Le corrigé des sylviculteurs. *Sud Ouest* (Bordeaux), 22 octobre.
- PICQ P. (2007). *Lucy et l'obscurantisme*. Odile Jacob, Paris.
- SWYNGHEDAUF B. (2009). *Quand le gène est en conflit avec son environnement. Introduction à la médecine darwinienne*. De Boeck, Bruxelles.
- YAHYA H. (2006). *Atlas de la création*. Volume 1. Global Publishing, Istanbul.
- Ministère de l'Éducation nationale de la Jeunesse et de la Vie associative (2010). Enseignement commun. Programme d'enseignement de sciences de la vie et de la Terre en classe de seconde générale et technologique. *Bulletin Officiel* spécial n° 4 du 29 avril. Textes consultables en ligne : <<http://eduscol.education.fr/cid45770/programmes-du-lycee.html>>.
- OBIN J.-P. (2004). *Les signes et manifestations d'appartenance religieuse dans les établissements scolaires*. Rapport à Monsieur le ministre de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, n°2004-115. Texte consultable en ligne : <ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/syst/igen/rapports/rapport_obin.pdf>.