

COMMENT RÉPONDRE AU DISCOURS CRÉATIONNISTE*

Christine CLAVIEN

Introduction

Dans différents ouvrages influents aux États-Unis, Henry Morris affirme que la théorie de l'évolution relève du dogme, ne repose que sur des conjectures mal fondées et qu'à ce titre, elle ne mérite pas d'être caractérisée comme scientifique¹. À l'inverse, il pose la vision créationniste comme scientifique et demande qu'elle soit enseignée dans les cours de biologie. Dans la revue *Creation*, Steve Cardno affirme pour sa part que le darwinisme, dépourvu des concepts du bien et du mal, ouvre la porte à l'impunité générale, aux crimes violents, au meurtre, et aux pires atrocités telles que le nazisme. Cet auteur pense que le fond du problème réside dans le fait que le darwinisme met en danger la croyance religieuse, seule garante de la morale².

Comment faut-il comprendre de tels propos et quel crédit peut-on leur accorder ? Nous verrons que les arguments créationnistes ne résistent pas à une analyse détaillée. L'objectif de cet article est de fournir aux lecteurs un certain nombre d'outils théoriques utiles pour mettre à jour les ressorts rhétoriques utilisés par les créationnistes et désamorcer leurs critiques. Il peut en effet être fort utile de connaître à l'avance les stratégies argumentatives utilisées par les défenseurs de ce courant et de disposer de réponses qui mettent clairement en évidence les erreurs de définition, les omissions de données empiriques ou les amalgames qu'ils produisent. Avant d'aborder de front ce sujet, il est cependant nécessaire de bien comprendre en quoi, au juste, consiste une démarche scientifique.

* Merci à Philippe Bornet, Michel Chapuisat et Jacques Dubochet pour leurs commentaires critiques sur des versions antérieures de cet article.

1. Voici deux ouvrages dans lesquels Henry M. MORRIS, défend ce genre de thèses: *Introducing Creationism in the Public Schools*, San Diego, Creation-Life Publishers, 1975 ; *Scientific Creationism*, San Diego, Creation-Life Publishers, 1974.

2. Steve CARDNO, « The Creation Basis for Morality », *Creation* 24, 2002, pp. 44-47 (<http://creation.com/the-creation-basis-for-morality>, consulté le 20 février 2010).

Nous commencerons donc par une réflexion sur ce qu'est la pratique scientifique (et par extension une théorie scientifique). Cela nous donnera l'occasion de comprendre pourquoi le créationnisme ne peut pas prétendre au même degré de scientificité que le darwinisme³. Cela étant posé, nous pourrions passer en revue une série de stratégies argumentatives utilisées par les créationnistes pour décrédibiliser le darwinisme et donner à leurs propres propos l'illusion d'une scientificité éprouvée. Les outils théoriques élaborés dans la première partie de cet article pourront ensuite être mis en pratique : neuf arguments créationnistes emblématiques seront présentés et discutés. Nous concluons sur une mise en garde contre un excès de tolérance envers le créationnisme. Dans l'ensemble, la structure et le contenu de cet article sont largement inspirés de l'excellent ouvrage *Abusing Science* de Philip Kitcher auquel le lecteur intéressé sera souvent renvoyé⁴.

Deux théories au regard de la pratique scientifique

La majeure partie des débats autour du darwinisme et du créationnisme porte sur la validité scientifique de ces deux approches. Pour cette raison, il vaut la peine de commencer par se demander en quoi consiste une pratique scientifique valable. Il y a de nombreuses manières de définir ce qu'est la science et plus particulièrement ce qu'est la pratique scientifique. Malgré des décennies de réflexions sur la question, les philosophes et scientifiques ne se sont pas entendus sur un critère ou une définition unique. Plutôt que de proposer une définition contraignante, il est plus utile de chercher à mettre en évidence un certain nombre de caractéristiques typiques de la science sur lesquelles la grande majorité des acteurs s'accorde. Cela nous permettra ensuite de considérer une théorie comme plus ou moins scientifiquement valide en fonction de sa capacité à satisfaire à ces différents critères.

Il y a au moins cinq critères importants qui caractérisent la recherche scientifique (et par extension, les théories qui en découlent) telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui au niveau académique⁵ :

3. Dans cet article, le terme « darwinisme » est utilisé au sens large. Il réfère à la théorie darwinienne de l'évolution ainsi qu'à ses développements contemporains.

4. Les différents points abordés dans cet article sont traités de manière plus approfondie dans Philip KITCHER, *Abusing Science : The Case Against Creationism*, Cambridge (MA), MIT Press, 1982. Le lecteur intéressé à en savoir plus sur le sujet appréciera donc particulièrement cet ouvrage. Notons également la publication récente par le même auteur de *Living with Darwin : Evolution, Design, and the Future of Faith*, Oxford/New York, Oxford University Press, 2007. Cet ouvrage est destiné à répondre aux attaques du courant de l'*Intelligent Design*, un dérivé récent du créationnisme.

5. Ces critères sont concrètement appliqués par les scientifiques et défendus de manière plus ou moins explicite par un bon nombre de philosophes des sciences (voir notamment Philip KITCHER, *Science, Truth, and Democracy*, Oxford/New York, Oxford University Press, 2001 ; Elliott SOBER, *Philosophy of Biology*, Boulder, Westview Press, 1999 ; Michael RUSE, « Creation Science Is Not Science », *Science, Technology, & Human Values* 7, 1982, pp. 72-78).

1) La puissance d'une théorie ou d'un paradigme explicatif est jugée en fonction de sa *force explicative*. Ainsi, s'il existe deux théories concurrentes, on accordera davantage de crédit à celle qui est capable d'expliquer le plus grand nombre de phénomènes observables à l'aide d'un minimum de principes unificateurs.

2) Une théorie gagne du crédit scientifique si elle permet de *faire des prédictions intéressantes* que l'on peut tester. Ainsi, pour comparer la valeur scientifique de deux théories, dans la mesure du possible, il est d'usage de les tester sur des questions pour lesquelles elles font des prédictions concurrentes et de favoriser celle dont les prédictions sont validées (et si les deux théories font les mêmes prédictions, favoriser celle qui est capable d'en faire un plus grand nombre)⁶.

3) Une pratique scientifique saine est *ouverte à la critique*. La science se caractérise par une remise en question perpétuelle. On n'est jamais certain de ne pas rencontrer un jour de nouvelles données ou explications qui nous feraient rejeter nos convictions d'aujourd'hui. C'est pour cela que le philosophe des sciences Karl Popper⁷ affirmait que toute théorie scientifique doit être « falsifiable »⁸. Sans entrer dans les détails, cela signifie que l'on doit pouvoir la tester, la soumettre à une procédure de vérification. Il doit toujours exister la possibilité qu'elle puisse être invalidée. L'idée essentielle à retenir est que la bonne science évite tout dogmatisme. Elle n'est pas une recherche de vérités absolues. Elle ne se permet pas de rejeter catégoriquement le doute et la critique. La puissance prédictive et explicative d'une théorie scientifique doit toujours pouvoir être remise en question et comparée avec celle de modèles alternatifs.

4) En général, une théorie scientifique *se construit par étapes*. Ses principes de base sont généralement le fruit du génie d'un ou de plusieurs scientifiques. Ils sont ensuite révisés, complétés et raffinés au fil des découvertes, discussions et controverses entre pairs au sein du milieu académique.

6. A ce propos, voir Elliott SOBER, 2007, « What Is Wrong with Intelligent Design ? », *The Quarterly Review of Biology* 82, 2007, pp. 3-8.

7. Karl R. POPPER, *The Logic of Scientific Discovery*, London, Hutchinson, 1959.

8. Notons que les philosophes des sciences ont mis le doigt sur des faiblesses importantes du fameux critère de falsification tel qu'il a été formulé à l'époque par Karl Popper et ont proposé de nouveaux critères de scientificité dont cet article se fait l'écho (pour en savoir davantage, voir Philip KITCHER, *Abusing Science*, pp. 42-54 ; Elliott SOBER « What Is Wrong with Intelligent Design ? »). La falsification au sens poppérien (qui requiert la possibilité de tester empiriquement une théorie) ne peut pas être considérée comme *le seul* critère scientifique. Avec son idée de falsification, Popper a en revanche révélé l'importance de la remise en question et de la soumission à des procédures de vérification. Comme le note Philip KITCHER, « la science ne gagne en crédibilité que si elle peut se tromper. Une "science" invulnérable ne peut pas compter comme science » (*Abusing Science*, p. 45, ma traduction).

5) Une recherche scientifique fructueuse, en déplaçant les limites de la connaissance, *ouvre de nouveaux questionnements* que les chercheurs des générations précédentes n'auraient pas pu imaginer.

Une théorie scientifique valable doit émerger d'une pratique scientifique qui remplit au mieux les conditions évoquées ci-dessus⁹. Demandons-nous à présent si le darwinisme peut prétendre à la validité scientifique à partir des critères que nous venons d'énoncer.

1) Pour peu que l'on prenne le temps d'en comprendre les principes de bases, il est évident que la théorie de l'évolution permet d'expliquer un nombre impressionnant de phénomènes biologiques observables. Par exemple, celle-ci apporte un éclairage saisissant sur les raisons pour lesquelles les fourmis ouvrières ne se reproduisent pas¹⁰, les paons arborent de longues plumes encombrantes¹¹, les bactéries deviennent rapidement résistantes aux médicaments¹², etc. Plus généralement le darwinisme explique également comment un nouveau trait physiologique ou comportemental peut apparaître et se propager dans une population. Nous n'entrerons pas ici dans le détail des explications biologiques, car il existe une littérature foisonnante sur le sujet¹³. En revanche, il importe de savoir qu'aujourd'hui, au sein de la branche académique de la biologie, la théorie de l'évolution est considérée comme *le seul* paradigme explicatif valable du monde vivant. Au contraire de ce que veulent faire croire les créationnistes, les voix dissidentes émergeant des facultés de biologie sont à peu près inexistantes.

2) La théorie de l'évolution est un outil qui permet de faire des prédictions intéressantes. Par exemple, une expérience de sélection d'oiseaux en laboratoire offre la possibilité d'en manipuler certains traits. Il est

9. Notons que selon les domaines académiques, ces conditions sont plus ou moins aisées à réaliser. Par exemple, il n'est pas utile de vouloir appliquer ces cinq critères de manière trop rigide aux « sciences humaines ». L'important est de saisir l'état d'esprit qui les sous-tend : les théories développées en sciences humaines se doivent également d'être ouvertes à la critique et se construisent par étapes au fil des débats entre pairs ; leur valeur est déterminée davantage en fonction de leur force explicative que prédictive.

10. Voir Laurent KELLER et Elisabeth GORDON, *La vie des fourmis*, Paris, Odile Jacob, 2006.

11. Voir Jerry COYNE, *Why Evolution Is True*, Oxford/New York, Oxford University Press, 2009, pp. 157-172.

12. Voir Jerry COYNE, *op. cit.*, pp. 141-143.

13. Il y a un grand nombre d'ouvrages d'introduction à la théorie de l'évolution. Comme grand classique, mentionnons Neil CAMPBELL et Jane REECE, *Biologie* (2003, 7^e édition), trad. de l'angl., Paris, Pearson, 2007. Pour une vulgarisation des principes de base du darwinisme, voir l'article de Chapuisat et Dubochet dans cet ouvrage, pp. 23 ss.; Philip KITCHER, *Abusing Science : Living with Darwin*, chap. 1 ; Christine CLAVIEN, *Je t'aide moi non plus. Biologique, comportemental ou psychologique, l'altruisme dans tous ses états*, Paris, Vuibert, 2010, chap. 1.

notamment possible, en un nombre donné de générations, de faire accroître la longueur moyenne de la queue de ces oiseaux¹⁴. Prenons un autre exemple. Si l'on veut réintroduire une espèce animale dans une région, les modèles mathématiques d'évolution des populations posent un certain nombre de conditions qui doivent être réalisées afin que l'entreprise ait des chances de réussir (ces modèles peuvent notamment spécifier le nombre minimum d'individus à introduire). Enfin, le meilleur laboratoire pour confronter la théorie darwinienne est la paléontologie : les nouvelles découvertes fossiles ne cessent de confirmer la théorie de l'évolution¹⁵.

3) La théorie darwinienne est susceptible d'être révisée ou abandonnée à condition de proposer une théorie alternative valable, c'est-à-dire qui possède un potentiel explicatif et prédictif au moins aussi important. A l'heure actuelle, aucun paradigme concurrent ne permet d'expliquer de manière unitaire et à l'aide d'un même ensemble restreint de principes ce que la théorie de l'évolution peut expliquer. Il en va de même au niveau de la force prédictive de la théorie. L'histoire des sciences nous a cependant appris à rester modestes sur la robustesse de nos convictions scientifiques. Il est possible qu'un jour, un meilleur paradigme explicatif du vivant soit proposé.

4) Il suffit de jeter un œil à la littérature scientifique pour se convaincre que la biologie de l'évolution est un domaine de recherche en constante émulation. Ce que l'on appelle aujourd'hui la théorie darwinienne de l'évolution incorpore un grand nombre de données et de connaissances (tout ce qui concerne la génétique par exemple) que Darwin ne pouvait pas même pressentir. Si les biologistes s'accordent sur les principes généraux du darwinisme, de nombreux débats et raffinements théoriques portent sur les détails des modèles explicatifs¹⁶.

5) Au fur et à mesure que les biologistes percent les mystères du monde vivant, s'ouvrent de nouvelles questions et de nouveaux domaines d'investigation scientifique. Un exemple connu est celui des vestiges de pattes visibles sur les squelettes des dauphins. Les données paléontologiques éclairées par les modèles darwiniens ont mis en lu-

14. Pour d'autres exemples de confirmations en laboratoire, voir Jerry COYNE, *op. cit.*, pp. 136-140.

15. Pour de nombreux exemples, voir Jerry COYNE, *op. cit.* Notons que malgré les qualités indéniables de cet ouvrage, il est un peu regrettable d'y trouver l'affirmation que l'évolution est « vraie ». Toutefois, en entrant dans le texte (voir notamment p. 243), il devient clair qu'en parlant de « théorie vraie », l'auteur entend que cette dernière est confirmée dans ses prédictions et n'a pas pu être remplacée par un meilleur paradigme explicatif.

16. En guise d'illustration, mentionnons les débats relatifs au comportement altruiste biologique au sein du monde animal (pour une présentation vulgarisée, voir Christine CLAVIEN, *Je t'aide moi non plus*, chap. 1).

mière le fait que les organismes vivants sont apparus en milieux aquatiques et sont progressivement sortis de l'eau entre 430 et 370 millions d'années avant notre ère. Il apparaît ainsi que les mammifères sont des descendants des poissons. Sachant cela, il semble étrange que les dauphins possèdent des vestiges de pattes ! Cette nouvelle question exigeait une réponse, car elle semblait contredire le principe de l'évolution progressive des êtres vivants du milieu aquatique au milieu terrestre. Des recherches ont alors montré que les dauphins sont des mammifères qui sont retournés dans l'eau au cours de leur histoire évolutive¹⁷. Une autre question qui continue de susciter le débat est celle de savoir comment la reproduction sexuelle au moyen de deux types de gamètes, dont les unes sont plus « coûteuses » à produire (ovules) que les autres (spermatozoïdes), a pu apparaître et se maintenir au cours de l'évolution.

Au final, il apparaît clairement que la théorie de l'évolution darwinienne, non seulement relève du domaine scientifique, mais en plus est un paradigme explicatif solide qui comptabilise un nombre impressionnant de confirmations empiriques. De manière générale, la biologie de l'évolution promet également des nouveaux développements fructueux dans les années à venir.

Qu'en est-il de la scientificité du message créationniste ? Tous les créationnistes s'accordent sur le fait que le monde tel que nous le connaissons est le produit d'une volonté divine. Sur les détails, il y a plus de divergences. Dans les versions les plus extrémistes, on retrouve l'idée que le monde a été créé selon la description des textes bibliques : en six jours (dont un pour la création de toutes les créatures vivantes) aux environs du IV^e millénaire avant notre ère. A partir de là, la seule « évolution » des espèces possible consiste en leur disparition.

Un dérivé plus récent du créationnisme est le courant de l'*Intelligent Design* (ci-après ID) qui est en fait une parade juridique pour relancer la croisade contre le darwinisme. Du point de vue théorique, il s'agit d'une version épurée de références explicites à la Bible, qui affirme que le monde est le fruit d'un « dessein intelligent », c'est-à-dire qu'il a été conçu par une intelligence visionnaire surnaturelle dont les attributs sont sans commune mesure avec ce que les sciences nous apprennent. Les versions les plus modérées de l'ID admettent l'existence d'un processus d'évolution, mais ce processus reste en tout point guidé par l'intelligence visionnaire créatrice. Quant à savoir qui se cache derrière l'« intelligent designer », en théorie cela pourrait être des martiens qui occupent leur temps libre à créer des êtres vivants et tester leur survie dans le biotope terrestre. Mais comme l'explique fort bien Philip Kitcher dans *Living with Darwin*, une personne non religieuse n'a

17. Pour davantage de détails sur ce phénomène biologique, voir Jerry COYNE, *op. cit.*, pp. 51-55. Il s'agit en fait d'un bel exemple d'évolution convergente : sur des branches différentes de l'arbre de la vie, les mêmes types de traits (ex : les nageoires) ont évolué pour répondre aux mêmes besoins (ex : vie dans l'eau).

strictement aucun intérêt à défendre la thèse de l'ID. Il est clair que les défenseurs de cette théorie ne croient pas aux martiens intelligents mais bien au Dieu de l'Ancien Testament. C'est la raison pour laquelle la théorie de l'ID peut être considérée comme une forme dérivée du créationnisme.

La revendication majeure de ce courant de pensée est de proposer, dans le cadre de l'enseignement scolaire, la théorie créationniste (ou ID) comme une alternative scientifique à la théorie de l'évolution. A long terme, l'objectif plus ou moins explicite est de supprimer des programmes scolaires les cours sur l'évolution et d'introduire l'enseignement religieux au sein même des cours de science¹⁸.

Soumettons maintenant les théories créationnistes aux critères de scientificité que nous avons précédemment appliqués au darwinisme.

1) & 2) D'un point de vue scientifique, le créationnisme ou l'ID sont problématiques de par la pauvreté de leur pouvoir explicatif et prédictif. La seule explication de fond du monde biologique proposée consiste à dire que Dieu (ou un être intelligent) l'a créé. De plus, la raison pour laquelle il l'a créé de cette manière demeure un mystère pour l'homme. Un tel paradigme explicatif ne permet d'élaborer aucune hypothèse supplémentaire ou plus détaillée pour rendre compte de phénomènes biologiques observables tels que la résistance des virus aux vaccins ou le comportement insolite de certains animaux. Seules les versions créationnistes extrémistes peuvent puiser des indices dans les écrits bibliques pour échafauder quelques hypothèses ou prédictions burlesques¹⁹.

3) De plus, le paradigme explicatif créationniste ou ID n'est pas susceptible d'être révisé. A toute objection, en fin de compte il est répondu que les voies du designer intelligent sont insondables ou que les

18. Il existe une association sans équivoque entre le créationnisme (y compris la version ID) et le fondamentalisme religieux. Par exemple, en 2001, un document à usage interne a été rendu public sur Internet. Ce document, intitulé « The Wedge Strategy » (www.antievolution.org/features/wedge.html, consulté le 26 février 2010), a été élaboré en 1999 au sein d'un des instituts moteurs de l'ID : le « Discovery Institute ». Il présente clairement les buts du mouvement ID. Les objectifs principaux fixés sont de vaincre le matérialisme scientifique et de le remplacer par une compréhension théiste du monde. A court terme, il s'agit d'imposer la doctrine dans le domaine des sciences naturelles et à long terme, la théorie de l'ID devra être la perspective prédominante dans toutes les branches enseignées au niveau académique, y compris la physique, la psychologie, l'éthique, la politique, la philosophie, la littérature voire même les arts. On comprend par là que le créationnisme et son avatar l'ID ne sont pas uniquement un danger pour la théorie de l'évolution mais pour la science en général.

19. Pour des exemples croustillants, voir Philip KITCHER, *Abusing Science*, p. 130. Pour un calcul de l'âge de la terre sur la base des textes bibliques (entre 1985 et 1948 années selon l'auteur), voir James J.S. JOHNSON, « How Young Is the Earth ? Applying Simple Math to Data in Genesis », *Acts & Facts* 37, 2008, p. 4. (<http://www.icr.org/article/how-young-earth-applying-simple-math-data-provided/>, consulté le 4 mars 2010).

textes bibliques sont source de vérité indubitable. Michael Behe, par exemple, écrit que

les phénomènes qui nous paraissent bizarres en tant que produits d'un dessein peuvent avoir été placés où ils le sont par le designer pour une raison précise – pour des raisons artistiques, pour créer la variété, pour manifester sa puissance, pour quelque raison pratique encore indétectable ou pour une raison qui dépasse notre entendement – ou pour aucune raison particulière²⁰.

Une telle attitude, basée sur un acte de foi, peine à réaliser un critère fondamental de l'activité scientifique : l'ouverture à la critique et la soumission à des procédures de vérification.

4) Il serait bien abusif de caractériser le créationnisme comme un domaine de *recherche* en émulation où les différentes hypothèses proposées seraient constamment soumises à la critique, révisées et affinées au fil des discussions entre pairs. Pour s'en convaincre, il suffit de relever que plus du 90 % des efforts créationnistes (que ce soit au niveau de leurs écrits ou de leurs interventions orales) est centré sur la critique de la théorie de l'évolution. La partie « constructive » de leur propre théorie (c'est-à-dire l'activité de recherche proprement dite où l'on s'efforce d'expliquer le monde biologique) est au mieux anecdotique. Ceci est évidemment très dérangeant pour une théorie qui se prétend scientifique. Cette réalité ne surprend guère lorsque l'on prend conscience que (ironiquement !) les créationnistes n'ont généralement aucune connaissance biologique particulière et que leur seul et unique ouvrage de référence est la Bible.

5) Enfin, puisque tout objet de connaissance est supposé avoir déjà été décrit dans la Bible (ou alternativement, que les intentions du designer intelligent restent opaques), ce courant de pensée peine évidemment à générer de nouveaux questionnements intéressants.

Au terme de cette analyse, il apparaît clairement que la théorie de l'évolution darwinienne est scientifiquement plus valide que sa concurrente²¹.

20. Michael BEHE, *Darwin's Black Box : The Biochemical Challenge to Evolution*, New York, Free Press, 1996, p. 223, ma traduction.

21. Afin de contrer le créationnisme, beaucoup d'auteurs (dont Michael RUSE, art. cit.) ont cherché à montrer que ce n'est pas une théorie scientifique. Toutefois, à y regarder de plus près, on constate que les versions les plus élaborées de ce courant remplissent de manière minimale la plupart des critères scientifiques. Sur cette constatation, dans *Living with Darwin*, Philip KITCHER est prêt à concéder que le créationnisme peut être considéré comme une théorie scientifique. En revanche, il montre bien qu'étant donné l'état actuel de nos connaissances du monde biologique, un scientifique contemporain ne peut plus se permettre de défendre une telle théorie. La stratégie adoptée par Kitcher est à la fois plus respectueuse du courant créationniste et plus efficace pour le contrer. En revanche, il importe de noter que les *objectifs* des deux groupes de penseurs ne se situent pas au même niveau : les biologistes de l'évolution cherchent

Il est donc normal d'enseigner la première (et non la seconde) dans les cours de science au niveau des écoles. Comme le montre de manière pertinente Philip Kitcher dans son dernier ouvrage *Living with Darwin*, au mieux on pourrait admettre que le créationnisme ou l'ID est une « science morte » (qui à ce titre pourrait être enseignée dans un cours d'histoire des idées, et seulement dans ce cadre précis²²). La thèse du designer intelligent a été envisagée de manière sérieuse au cours de l'histoire des sciences, lorsque les connaissances du monde naturel étaient encore balbutiantes. Il importe de comprendre que la science est un corpus qui se construit lentement, étape par étape. De petite découverte en petite découverte, elle s'élabore progressivement grâce au travail des scientifiques du monde entier : certaines théories peu convaincantes sont abandonnées, d'autres plus solides s'affinent, et de plus en plus de phénomènes peuvent être expliqués. De même qu'au fil des découvertes et de l'élaboration de paradigmes explicatifs plus convaincants, le géocentrisme, puis l'héliocentrisme ont été abandonnés et remplacés par une vision contemporaine de l'astronomie, de même l'idée d'un dessein intelligent structurant le monde biologique a été supplantée dans le domaine scientifique par le paradigme darwinien.

Les stratégies créationnistes

Malheureusement, il ne suffit pas de déclarer que le créationnisme n'est pas un concurrent valable de la théorie de l'évolution pour désarçonner un de ses défenseurs ou pour convaincre les indécis. Destabiliser les créationnistes n'est souvent pas aisé, car leurs objectifs réels ne sont pas scientifiques. De ce fait, ils se soucient généralement peu du bien fondé et de la pertinence des arguments qu'ils avancent. Pour certains, tous les moyens sont bons pour convaincre les gens non avertis, y compris la malhonnêteté intellectuelle et la rhétorique. Il peut donc être utile de connaître à l'avance les stratégies employées et le type d'arguments avancés par les créationnistes afin d'être en mesure d'y faire face. Dans cette section, nous évoquerons une série de stratégies usuellement appliquées par les créationnistes. La section suivante sera consacrée à leurs arguments, et nous verrons qu'ils ne résistent pas à une analyse détaillée.

Pour défendre leurs conceptions, les créationnistes font usage d'une série de stratagèmes dont voici les principaux :

1) Un premier stratagème consiste à *abuser de l'inculture scientifique et de la crédulité des gens* via un discours à tonalité scientifique. A l'insu

réellement à comprendre le monde alors que les créationnistes poursuivent incontestablement un agenda religieux.

22. Dans le second chapitre de *Living with Darwin*, Philip KITCHER relate les circonstances historiques dans lesquelles les scientifiques ont progressivement abandonné une vision « créationniste » au profit du paradigme darwinien.

des lecteurs ou auditeurs non compétents, des termes ou des théories scientifiques sont définis de manière caricaturale ou erronée afin de rendre l'argument créationniste plausible²³. De même, les créationnistes n'ont généralement aucun scrupule à masquer ou à omettre des données scientifiques importantes²⁴, à citer des auteurs hors contexte de manière à leur prêter des pensées qu'ils n'ont pas exprimées ou à faire passer un avis minoritaire comme un fait reconnu dans le domaine²⁵. Enfin, les créationnistes excellent dans l'art de citer des personnes connues ou des soi-disant experts en insistant sur les titres de « Docteur ». A ce propos, il est piquant de constater que sur la masse de titres fièrement arborés, on ne trouve pratiquement pas de doctorats en biologie. Or, on peut se demander comment un doctorat en physique ou en théologie, ou une brillante carrière politique ouvre la voie à l'expertise en biologie. Enfin, les ouvrages²⁶ et sites Internet pseudo-scientifiques²⁷ fleurissent sans cesse.

2) Une autre technique régulièrement utilisée consiste à *diviser pour mieux régner*. On s'efforce alors de discréditer ou de mettre le doigt sur les faiblesses de la théorie de l'évolution dans l'objectif d'asseoir la crédibilité de la théorie créationniste, laquelle est présentée comme la seule alternative possible. Dans la foulée, on se garde évidemment de mentionner que les faiblesses d'une théorie n'impliquent nullement que l'option concurrente est meilleure. Pour juger de ce fait, il faudrait au moins prendre le temps de comparer, de manière systématique et objective, la force explicative et prédictive des théories rivales. Pour des raisons évidentes, les créationnistes se gardent de s'engager sérieusement sur ce terrain.

3) Une autre pratique dans laquelle les créationnistes excellent consiste à déstabiliser des scientifiques face au grand public en appliquant une série de tactiques oratoires. Dans ce cadre, on utilise par exemple ce que l'on pourrait appeler la *tactique de la rafale de boulets*. Ce sont des

23. Par exemple, les mutations sont présentées comme des erreurs de transmission génétique *forcément délétères* pour les organismes. En réalité, ce n'est pas toujours le cas et c'est d'ailleurs précisément la raison pour laquelle certaines mutations peuvent être sélectionnées au fil de l'évolution. Pour d'autres exemples, voir la section suivante.

24. Voir par exemple l'argument du chaînon manquant à la section suivante.

25. Par exemple, comme le montre Philip KITCHER (*Abusing Science*, p. 182), le créationniste Henry Morris se réfère à l'article d'un « scientifique » méconnu pour affirmer que les Australopithèques ne marchaient pas sur deux pattes ; ce faisant, il omet de préciser le fait que cet article va à l'encontre d'un large consensus établi de longue date sur le fait que les Australopithèques marchaient bien sur deux pattes.

26. Comme exemple éloquent, mentionnons l'ouvrage de Harun YAHYA, *l'Atlas de la création* (www.harunyahya.fr/livres/evolution/atlas/atlas_01.php, consulté le 26 février 2010).

27. Voir par exemple le site du journal *Answers Research Journal* produit par le groupe créationniste « Answers in Genesis » (www.answersingenesis.org/arj, consulté le 26 février 2010).

attaques tous azimuts : à défaut de qualité, on présente une grande quantité d'arguments de toutes sortes, l'essentiel étant qu'ils soient présentés sur un ton grandiloquent. Sur la masse, il y en a toujours quelques-uns auxquels l'adversaire ne sait comment répondre sur le moment. La consistance interne entre les arguments présentés n'est pas recherchée, si bien que l'opposant ne sait plus par quel bout commencer pour répondre.

Dans la même lignée, la *tactique du saut du coq à l'âne* est extrêmement prisée par les créationnistes : c'est l'art de mélanger les problématiques au sein d'un fouillis argumentatif inextricable. Au terme du débat, personne n'a rien compris mais tout le monde a l'impression que le scientifique n'a pas été capable de répondre aux arguments créationnistes.

Remarquons également que dans le cadre de ces débats, les créationnistes s'efforcent par tous les moyens de *maintenir la pression critique exclusivement sur la théorie de l'évolution*. Ils évitent soigneusement d'entrer sur le terrain de l'évaluation de la validité scientifique du message créationniste lui-même.

4) Une stratégie très fréquemment utilisée (et liée à celle de l'abus de l'inculture scientifique) est la *rhétorique de l'épouvantail*. Dans le cadre de leur campagne de propagande, les créationnistes construisent une caricature de la « théorie à abattre » suivie d'un argumentaire pour détruire cette caricature. Par exemple, la théorie de l'évolution est définie de manière grossière et erronée afin de faciliter la tâche critique. Les manuels scolaires proposés par les créationnistes sont emblématiques de cette pratique²⁸.

5) Une autre méthode peu reluisante est celle de la *création artificielle et outrancière d'associations d'idées*, négatives à l'encontre de l'approche évolutionniste, et positives par rapport au créationnisme. On

28. En 2007 par exemple, l'ouvrage helvétique « NaturWert » destiné aux élèves de secondaire du canton de Berne plaçait le créationnisme sur le même plan que la théorie de l'évolution. Les deux approches y étaient présentées côte à côte et le lecteur convié à décider de celle qu'il considère comme correcte. On pouvait y lire : « Les croyants partent de l'idée que Dieu a créé l'Univers [...] Depuis environ 150 ans, l'idée s'est toutefois répandue parmi les scientifiques qu'il n'y aurait aucun créateur, mais que la vie résulterait de processus chimiques aléatoires et que la diversité actuelle proviendrait de modifications supplémentaires dues au hasard » (cité dans *NZZ am Sonntag*, 4 novembre 2007, www.nzz.ch/nachrichten/schweiz/aktuell/glaube_der_wissenschaft_gleichgesetzt_1.579375.html consulté le 26 février 2010). Dans ce passage, la théorie de l'évolution est présentée de manière scandaleusement caricaturale. Même si le hasard joue un rôle important dans la théorie de l'évolution, cette dernière ne peut se comprendre qu'en y ajoutant d'autres éléments essentiels tels que le principe de la sélection naturelle et la composante environnementale. En réduisant la théorie au seul hasard, on ouvre une voie royale à la critique (à ce propos, voir à la section suivante, la réponse à l'argument du hasard). Un tel procédé relève soit de l'ignorance (on ne comprend pas vraiment la théorie que l'on attaque), soit de la malhonnêteté intellectuelle. Après une réaction virulente du monde scientifique, cet ouvrage a heureusement été rectifié.

retrouve couramment le darwinisme associé à la volonté diabolique d'éloigner l'homme de Dieu et aux dérives nazies. Le créationnisme est en revanche présenté comme seul garant des valeurs morales. Il est pourtant évident que la théorie « scientifique » de l'évolution des espèces n'implique aucune conclusion relative à la religion ou à la morale (même s'il est vrai que certains acteurs historiques ont postulé de manière fallacieuse de tels parallèles). Ce ne sont simplement pas les mêmes domaines de réflexion²⁹. Il est également hautement spécieux d'ériger la posture créationniste comme condition nécessaire à la pratique des valeurs morales.

6) Enfin, une dernière stratégie extrêmement efficace qui fait partie de la panoplie créationniste est le *jeu de la victime*. Il consiste à gagner la sympathie du public en se présentant comme la victime d'une science contemporaine arrogante qui se prélassait dans sa tour d'ivoire et pratiquait l'endoctrinement des étudiants. La tolérance scientifique et l'égalité de traitement sont ensuite revendiquées. La dernière section de cet article est consacrée à cette revendication à la tolérance. Nous verrons que si la théorie de l'évolution était effectivement véhiculée au moyen d'une « arrogante » propagande provenant des milieux scientifiques, ses défenseurs devraient dissimuler les faiblesses de cette théorie sous couvert de la « tour d'ivoire » dans laquelle ils se trouvent. Nous pouvons d'ores et déjà répondre que ce n'est pas le cas, précisément parce que la pratique scientifique au sein des départements de biologie est ouverte à la critique et aux procédures de vérification. De plus nous avons vu à la section précédente que la validité scientifique de la théorie de l'évolution est incomparable par rapport à celle du créationnisme. Il est donc normal que la première et non la seconde fasse partie des pôles de recherche et des enseignements au niveau académique.

Réponses à quelques arguments créationnistes

Les outils théoriques développés dans les sections précédentes peuvent à présent être mobilisés afin de répondre aux arguments créationnistes. Dans cette section, neuf arguments emblématiques feront l'objet d'une brève analyse critique³⁰.

29. A ce propos, voir à la section suivante, la réponse aux arguments du danger moral et du danger pour la foi religieuse.

30. Le lecteur intéressé à davantage de détails sera systématiquement renvoyé à deux ouvrages de référence : Philip KITCHER, *Abusing Science* ; Jerry COYNE, *Why Evolution Is True*.

1. Argument de la non-scientificité de la théorie de l'évolution

Le but de la science est d'aboutir à des vérités, c'est-à-dire à des affirmations prouvées, vérifiées. Mais l'évolution ne peut pas vraiment être prouvée (il faudrait pouvoir remonter le temps pour pouvoir la vérifier). Elle ne relève donc pas du domaine de la science ; ce n'est qu'une théorie. Puisque l'hypothèse de l'évolution n'est pas davantage accessible à une méthode scientifique que l'hypothèse de la création, les deux approches de l'explication du monde vivant se retrouvent sur le même plan. En conséquence, il n'y a aucune raison de favoriser un modèle au détriment de l'autre ; les deux devaient être enseignés à l'école³¹.

Les créationnistes commencent souvent par poser des critères scientifiques qu'ils sont les seuls à défendre, comme par exemple l'exigence que la science soit compatible avec le message chrétien ou comme, dans le cas présent, l'exigence que la science soit *prouvée*. Sur cette base, ils affirment ensuite que la théorie de l'évolution n'est pas une science. Mais leurs critères relèvent d'une fausse conception de l'entreprise scientifique (stratégie de l'abus de l'inculture scientifique des gens). Cette dernière est aréligieuse et son objet n'est pas d'aboutir à des vérités prouvées et vérifiées (il n'est même pas certain que ce genre de vérités existe) mais de mieux comprendre ce qui nous entoure. Pour ce faire, il faut poser des hypothèses explicatives et tâcher de déterminer leurs forces et leurs limites. Selon la manière dont les sciences fonctionnent habituellement, les théories acceptées au niveau académique et qualifiées de « scientifiquement valables » sont celles qui satisfont raisonnablement bien aux critères mentionnés plus haut. Comme nous l'avons vu, c'est le cas de la théorie de l'évolution et non du créationnisme.

2. Argument déflationniste

En parlant de la théorie de l'évolution, Ronald Reagan affirmait en 1980 : « Bon, c'est une théorie. Ce n'est qu'une théorie scientifique et au cours de ces dernières années, elle a été remise en question dans le monde scientifique. Actuellement, au sein de la communauté scientifique, elle n'est plus considérée comme aussi infaillible qu'on la croyait. »³²

Commençons par noter que si Ronald Reagan a été président des États-Unis, cela n'en fait pas pour autant un biologiste compétent. De même, recourir à l'autorité d'un politicien dans le cadre de ce débat relève de l'abus

31. Ce type d'argument se trouve notamment chez Arthur E. WILDER-SMITH, *The Natural Sciences Know Nothing of Evolution*, San Diego, Creation-Life Publishers, 1981, pp. 7-8 ; Duane T. GISH, *Evolution ? The Fossils Say No !* San Diego, Creation-Life Publishers, 1979, p. 17 ; Henry M. MORRIS, *Scientific Creationism*, pp. 4-8 (cités et discutés dans Philip KITCHER, *op. cit.*, p. 31).

32. Propos adressés en 1980 par Ronald Reagan à un groupe de fondamentalistes religieux (source : *Science* 209, 1980, p. 1214, ma traduction).

de la crédulité des gens. D'autre part, cette citation comprend deux fausses affirmations. Premièrement, à ce jour (tout comme du temps de Ronald Reagan), la valeur de la théorie de l'évolution n'est nullement remise en question *au sein du monde scientifique* parce qu'aucun paradigme explicatif aussi puissant n'a été proposé. Cela n'empêche évidemment pas la possibilité que ce soit un jour le cas. Cela n'empêche pas non plus les débats internes sur les détails des processus évolutifs au sein des différentes espèces. Deuxièmement, puisque la remise en question est le propre de la science, aucun biologiste sérieux ne se permettrait d'affirmer que sa théorie est infaillible. Le propre de la bonne science est précisément de ne pas se postuler comme infaillible. Ce qui importe est de connaître la force d'une théorie scientifique face à des théories concurrentes. Il est donc faux d'insinuer que les scientifiques croyaient en l'infailibilité de la théorie de l'évolution et c'est mal comprendre la pratique scientifique elle-même que de poser l'infailibilité au rang d'une vertu scientifique.

3. Argument de la tautologie

L'hypothèse néodarwinienne n'affirme rien de plus que ceci : tout organisme qui survit à survécu. Dit autrement : les organismes qui laissent le plus grand nombre de descendants après eux survivront³³.

Premièrement, la deuxième phrase est formulée de manière bien maladroite puisqu'elle laisse entendre qu'en produisant beaucoup de petits, le parent a plus de chances de survivre lui-même. Cela mis à part, nous nous trouvons en présence d'un exemple de caricature malheureuse de la pensée darwinienne (stratégie de la rhétorique de l'épouvantail). L'aspect révolutionnaire du darwinisme et de la théorie de l'évolution en général vient de ce que l'on concentre l'attention sur les traits des individus (et lorsque cela est techniquement possible sur leurs substrats, les gènes), et leur capacité à être transmis d'une génération à l'autre. Du point de vue évolutionnaire, l'organisme n'a qu'une valeur marginale en tant que porteur de traits héréditaires. Il ne fait donc aucun sens de décrire le darwinisme en termes de survie *d'organismes individuels* si bien que l'argument de la tautologie n'est pas pertinent pour le critiquer. De plus la sélection n'est qu'un élément du darwinisme. Ce dernier est une théorie explicative bien plus riche qui prend notamment en considération la composante environnementale et le taux de mutation.

33. Arthur E. WILDER-SMITH, *op. cit.*, p. 127, ma traduction. Argument cité et discuté dans Philip KITCHER, *op. cit.*, pp. 56-60.

4. Argument de la circularité

Il n'y a aucune limite à l'imagination des biologistes. Leur méthode argumentative consiste à proposer des définitions et toutes sortes de conjectures (*just-so stories*) qui se renforcent mutuellement de manière circulaire. Voici un exemple de raisonnement circulaire des biologistes : « Les fossiles sont utilisés comme la seule clef explicative pour la datation chronologique des roches. Le critère utilisé pour assigner les fossiles à des places spécifiques dans cette chronologie est la soi-disant progression évolutionnaire de la vie ; cette soi-disant progression évolutionnaire est basée sur les données fossiles ainsi construites. Ainsi, la plus importante preuve en faveur de l'évolution est l'hypothèse de l'évolution elle-même. »³⁴

Pour commencer, notons que le darwinisme ne trouve pas uniquement confirmation dans les données fossiles. Par exemple, les innombrables expériences de sélection en laboratoire confirment quotidiennement les principes fondamentaux de la théorie darwinienne. D'autre part, les géologues n'ont certainement pas attendu Darwin pour développer leur système de datation des roches ! Il est donc faux de dire que leur méthode de datation se calque sur l'arbre phylogénétique darwinien (stratégie de l'abus de l'inculture scientifique des gens). Au contraire, nous nous trouvons ici en présence d'un exemple admirable où deux sciences parviennent de manière indépendante à des conclusions et à des prédictions complémentaires. De ce fait, les deux sciences se renforcent mutuellement. Cela signifie que si l'on accepte le créationnisme, non seulement il faudrait rejeter la théorie de l'évolution, mais également les techniques de datation des géologues, et dans le sillage, mettre la paléontologie sens dessus dessous...

5. Argument de la plasticité de la théorie de l'évolution

« Les architectes de la théorie de l'évolution ont conçu leur théorie de telle manière qu'elle n'est pas falsifiable. La théorie est tellement accommodante qu'elle peut expliquer n'importe quoi. »³⁵ En d'autres termes, on ne peut pas la contredire ; elle peut être appliquée à n'importe quelle observation. Mais une théorie compatible avec tous les résultats n'en explique aucun.

Voici une accusation absolument gratuite (qui au mieux se résume à un argument d'autorité) puisqu'il existe de nombreux moyens de mettre à l'épreuve les principes de la théorie de l'évolution (expériences en laboratoire, données fossiles, etc.). Il est piquant de remarquer qu'en remplaçant « théorie de l'évolution » par « créationnisme » dans cette citation, on obtient

34. Henry M. MORRIS, *op. cit.*, p. 136, ma traduction. Argument cité et discuté dans Philip KITCHER, *op. cit.*, pp. 63-66

35. Duane T. GISH, *op. cit.*, p. 17, ma traduction. Argument cité et discuté dans Philip KITCHER, *op. cit.*, pp. 60-63.

un excellent argument contraire, fondé celui-ci, car si tout a été créé par Dieu et que seul Dieu connaît les raisons de ses choix, la théorie est compatible avec toute observation sans rien expliquer réellement.

6. Argument du hasard

La théorie de l'évolution postule que le hasard (par le biais des mutations) est le mécanisme qui permet la complexification progressive du vivant. Mais le temps de l'évolution est bien trop court pour qu'un mécanisme de hasard ait pu réaliser la complexité et le degré d'organisation que l'on connaît aujourd'hui. « Comment une population d'organismes vivants structurée selon un certain degré de complexité pourrait-elle être élevée par un processus de hasard à un degré de complexité plus grand ? »³⁶

En réduisant le principe de l'évolution au seul hasard, l'ensemble de l'argument paraît convaincant. Mais la définition proposée dans cette citation relève soit d'une ignorance flagrante de la théorie de l'évolution, soit de malhonnêteté intellectuelle (combinaison des stratégies de l'abus de l'inculture scientifique des gens et de la rhétorique de l'épouvantail). Selon la théorie de l'évolution, le hasard des mutations introduit de la diversité génétique, laquelle est réduite en partie par la force de la sélection naturelle (elle-même influencée par les conditions environnementales). C'est notamment grâce à ces deux processus conjoints que les espèces se développent et se diversifient graduellement dans une direction plutôt que dans une autre. Le hasard n'est donc qu'un élément du processus. Une fois que l'on a compris que l'argument créationniste repose sur une fausse prémisse, la conclusion ne tient plus. Notons également que la deuxième partie de cet argument postule une évolution qui se dirige vers le plus complexe. Or c'est n'est pas forcément le cas. Par exemple, sachant que la sélection naturelle opère toujours dans un environnement donné, si ce dernier pose peu de contraintes aux organismes, une espèce peut fort bien perdre une faculté qui s'avérerait utile dans un environnement passé moins clément.

36. Henry M. MORRIS, *op. cit.*, p. 66, ma traduction. Argument cité et discuté dans Philip KITCHER, *op. cit.*, p. 102. Pour une réponse à ce type d'argument, voir aussi Jerry COYNE, *op. cit.*, pp. 148-155. En corrélation avec l'argument du hasard, de manière assez étonnante, la seconde loi de la thermodynamique est souvent évoquée (voir par exemple Arthur E. WILDER-SMITH, *op. cit.*, p. 6 ; Henry M. MORRIS, *The Troubled Waters of Evolution*, San Diego, Creation-Life Publishers, 1974, p. 98 ; cités dans Philip KITCHER, *op. cit.*, pp. 83, 91). A y regarder de plus près, on constate que pour l'utiliser à leur avantage, les créationnistes doivent présenter cette loi de manière fautive et grossièrement caricaturale. Pour une analyse détaillée, voir Philip KITCHER, *op. cit.*, pp. 89-96.

7. Argument du chaînon manquant

Les données paléontologiques contredisent l'idée d'une évolution progressive à partir d'organismes très simples qui se sont peu à peu complexifiés et diversifiés. Au niveau des fossiles, on observe de grands trous (*missing links*) dans la supposée chaîne qui lie différents groupes d'organismes. Par exemple, on ne trouve pas de traces d'organismes intermédiaires entre les reptiles et les oiseaux. Ainsi, les données fossiles contredisent la théorie de l'évolution³⁷.

Il s'agit ici d'un bel exemple de présentation biaisée de données empiriques (stratégie de l'abus de l'inculture scientifique des gens). Une des premières choses qu'apprend un étudiant en paléontologie est que les données fossiles sont inégales *pour des raisons contextuelles*. Par exemple, certains organismes comme les invertébrés marins ont beaucoup plus de chance d'être fossilisés que d'autres organismes puisqu'à leur mort, ils sont naturellement enterrés dans le limon. On trouve peu de fossiles d'insectes ou d'oiseaux parce que leurs cadavres sont rapidement dégradés par d'autres animaux et par la décomposition. Il n'est donc pas étonnant de trouver de grands trous dans la chaîne qui lie les différents groupes d'organismes fossilisés³⁸. De plus, les créationnistes ont une fâcheuse tendance à présenter uniquement les données fossiles utiles pour leur argument et à passer sous silence toutes celles susceptibles de desservir leur thèse. Pour prendre l'exemple des intermédiaires entre les reptiles et les oiseaux, malgré le fait que les données fossiles soient maigres dans ce domaine, les créationnistes « oublient » de mentionner que les paléontologues ont découvert, dans les années 1980 déjà, des squelettes d'organismes intermédiaires entre les reptiles et les oiseaux³⁹.

8. Argument du danger pour la foi religieuse

On ne peut pas accepter la théorie de l'évolution tout en restant bon chrétien. « L'enseignement de l'évolution est une tentative d'explication de l'origine de la vie sur terre au moyen de mécanismes athéistiques. La communauté scientifique est extrêmement organisée, influente et contrôlée par une majorité de personnes athées. Leur enseignement se base sur une philosophie purement naturaliste et par conséquent entre en contradiction avec la Bible qui nous enseigne que notre monde a une histoire surnaturelle. L'endoctrinement évolutionnaire semble être l'influence la plus antichrétienne qui existe aujourd'hui, et de ce fait, pourrait bien être interprétée comme l'influence

37. Un argument de ce type se trouve chez Henry M. MORRIS, *The Troubled Waters of Evolution*, p. 85. Argument cité et discuté dans Philip KITCHER, *op. cit.*, pp. 68 et suivantes. Pour une discussion plus exhaustive sur l'interprétation des données fossiles, voir Jerry COYNE, *op. cit.*

38. Pour davantage d'informations sur l'état actuel des données fossiles, voir Jerry COYNE, *op. cit.*, notamment chap. 2.

39. Philip KITCHER, *op. cit.*, p. 106.

connue comme l'Antéchrist, dont il est question dans la Révélation Prophétique. »⁴⁰

Pour commencer, relevons le ton de « bouc émissaire » utilisé dans cette citation (stratégie du jeu de la victime). Cela mis à part, il s'agit ici d'un exemple d'application de la stratégie de création artificielle et outrancière d'associations d'idées. La théorie de l'évolution n'a pas été élaborée comme un outil de campagne antireligieuse. En tant que scientifiques, les biologistes de l'évolution ne s'intéressent pas aux questions religieuses. Ce n'est pas leur domaine de recherche. Contrairement à ce que laisse supposer la citation, le darwinisme n'implique pas l'athéisme. Cela dit, il est vrai que la théorie de l'évolution n'est pas compatible avec une *lecture littérale* de la Bible. Quant à la question de savoir s'il est possible de croire simultanément à la pertinence du darwinisme et en Dieu, c'est encore un sujet de controverse ; les deux camps ont leurs partisans. Il importe cependant de savoir que de nombreux hommes d'Eglise et chrétiens convaincus pensent que la théorie de l'évolution est actuellement le meilleur paradigme pour expliquer notre monde biologique. Il est tout à fait possible de croire que Dieu a créé l'univers et ses lois fondamentales pour les laisser ensuite fonctionner par eux-mêmes⁴¹. De manière générale, séparer les genres et éviter de mélanger la foi et la science semble être la manière la plus saine de procéder.

9. Argument du danger moral

La théorie de l'évolution a des effets pernicieux sur la moralité de ses défenseurs. « Il est clair que la logique inexorable du raisonnement évolutionnaire mène directement à la conclusion que la guerre et les conflits sont un bien fondamental parce qu'ils mènent à la progression évolutionnaire. »⁴²

Voici un autre exemple d'application de la stratégie de création artificielle et outrancière d'associations d'idées. Rappelons à nouveau que la théorie de l'évolution est un projet scientifique qui cherche à expliquer notre monde biologique. En tant que telle, elle ne dit rien sur la morale. De plus, la notion connotée de « progression évolutionnaire » porte à confusion, car l'évolution n'implique aucun changement qualitatif ou normatif. Au mieux, le paradigme darwinien peut fournir quelques outils de compréhension sur l'émergence de la pensée morale chez les hommes. Mais ces informations sont purement descriptives ; en aucun cas, la théorie de l'évolution ne prescrit ce qu'il est bien ou mal de faire. Les intellectuels qui adoptent un point de vue évolution-

40. Tiré de www.nwcreation.net/anticreation.html (consulté le 26 février 2010, ma traduction).

41. A en croire la fin de *L'origine des espèces*, Charles DARWIN lui-même semblait défendre ce point de vue.

42. Henry M. MORRIS, *The Troubled Waters of Evolution*, p. 36, ma traduction. Cité et critiqué par Philip KITCHER, *op. cit.*, p. 195.

naire et s'inspirent des données éthologiques pour développer des systèmes moraux ne sont en général pas des biologistes et défendent la plupart du temps des normes morales tout à fait honorables comme la promotion de l'équité, de la coopération ou de l'empathie⁴³. Cela dit, il importe d'éviter les parallèles hâtifs entre le monde des faits et le monde des normes⁴⁴. Il faut également prendre conscience des dérives possibles dans ce domaine⁴⁵. Quoi qu'il en soit, le fait que certains penseurs s'inspirent du darwinisme dans le cadre d'une réflexion éthique n'exerce aucune influence sur la théorie de l'évolution *en tant que projet scientifique*. Exactement de la même manière, utiliser du bois de noyer pour créer des jouets d'enfants n'influence pas la qualité et la croissance des noyers.

Au terme de cette analyse critique de quelques arguments créationnistes emblématiques, nous pouvons revenir aux propos des deux auteurs mentionnés en début d'article. Henry Morris, en remettant en cause le caractère scientifique de la théorie de l'évolution, au mieux se trompe, au pire cherche à tromper les gens qui ne savent pas comment procède la pratique scientifique au niveau académique. Quant à Steve Cardno, non seulement il crée des associations d'idées injustifiées entre le darwinisme, la religion et la morale, mais en plus, il se permet d'affirmer sans plus d'argument que la croyance religieuse est *la seule* garante de la morale. Il n'est pas aisé de comprendre de quel droit les créationnistes peuvent se prétendre seuls détenteurs des normes morales, en particulier lorsque l'on constate la malhonnêteté intellectuelle dont ils font preuve...

Pourquoi la tolérance intellectuelle n'est pas de mise

Dans les écoles laïques, le contenu des branches scientifiques du programme scolaire est fixé en fonction de l'avancée des sciences. L'enseignement a pour objectif de fournir aux jeunes élèves les bases des théories reconnues au niveau académique. Nous avons vu que l'essentiel des efforts créationnistes est constitué de mauvais arguments contre la théorie de

43. Voir par exemple Shaun NICHOLS, *Sentimental Rules : On the Natural Foundations of Moral Judgment*, Oxford, Oxford University Press, 2004 ; William A. ROTTSCHAEFER, *The Biology and Psychology of Moral Agency*, Cambridge (UK)/New York, Cambridge University Press, 1998 ; Larry ARNHART, *Darwinian Natural Right : The Biological Ethics of Human Nature*, Albany/New York, State University of New York Press, 1998.

44. A ce propos, voir Christine CLAVIEN, « Comment les données scientifiques et les théories évolutionnistes transforment l'éthique normative », in : Christine CLAVIEN et Catherine EL-BEZ (éd.), *Morale et évolution biologique. Entre déterminisme et liberté*, Lausanne, PPUR, 2007, pp. 220-244.

45. On pourra notamment penser au tristement célèbre courant du darwinisme social. Voir Christine CLAVIEN « Evolution, société, éthique : darwinisme social versus éthique évolutionniste », in : Thomas HEAMS *et al.* (éd.), *Les mondes darwiniens*, Paris, Syllepse, 2009, pp. 883-906.

l'évolution. Quant à sa partie « pseudo-scientifique », c'est au mieux une vision dépassée du monde biologique. Présenter la théorie de l'évolution et la théorie créationniste sur un plan égal reviendrait à tromper les élèves puisque la seconde ne peut pas prétendre à la validité scientifique. Pire, ce serait ouvrir la voie à l'endoctrinement religieux (ce qui est d'ailleurs l'objectif à peine voilé des créationnistes), car il est évident que les jeunes dépourvus d'entraînement scientifique sont vulnérables à la manipulation et pas suffisamment mûrs pour prendre eux-mêmes position sur la question.

Si en dépit de l'inégalité scientifique, il est fait appel au principe de tolérance pour imposer l'enseignement créationniste, alors au nom d'un principe d'égalité dans la tolérance, il faudrait ouvrir les portes à toute autre interprétation courante de l'origine du monde et de la vie. Selon la mythologie coréenne par exemple, les cieux, la terre et les océans se sont formés dans le sillage de la résurrection d'une divinité céleste : Yul-ryeo. Avec eux, les quatre éléments fondamentaux sont apparus : le feu, l'eau, la terre et le souffle. En se mélangeant, ces quatre éléments ont formé les plantes, les oiseaux et les animaux. La naissance de l'humanité est plus tardive. Dans des circonstances assez complexes, certains dieux, au lieu de boire du lait terrestre, leur nourriture habituelle, ont goûté aux produits de la vigne. Cela a eu pour effet de leur faire perdre l'immortalité. Ce mythe coréen n'est ni plus ni moins confirmé par les données empiriques que le récit des origines créationniste. Il n'y a aucune raison de principe à favoriser l'un plutôt que l'autre. Faut-il donner aux yeux des élèves autant de crédibilité scientifique à ces deux récits qu'à la théorie de l'évolution ?

De plus, pour être conséquent, il faudrait appliquer la même logique aux autres domaines de la science⁴⁶. Comme le dit bien Philip Kitcher, « si l'on ouvre la porte aux prétentions des créationnistes, alors allons jusqu'au bout : réintroduisons la théorie de la terre plate, la chimie des quatre éléments et l'astrologie médiévale. Ces doctrines dépassées ont le même degré de légitimité pour rivaliser avec les vues scientifiques contemporaines que le créationnisme pour entrer en compétition avec la biologie évolutionnaire. »⁴⁷ En bref, accepter le créationnisme comme théorie scientifique équivalente à celle de l'évolution, c'est remettre en question le paradigme scientifique lui-même.

Terminons avec un bon mot de James Oberg : « Faire preuve d'ouverture d'esprit est une vertu, mais ne l'ouvrez pas au point que votre cerveau en tombe ! »⁴⁸

46. Au regard du contenu du document « The Wedge Strategy » (voir note 18), certains créationnistes prennent d'ailleurs cette option tout à fait au sérieux.

47. Philip KITCHER, *op. cit.*, p. 5

48. Cité dans Ray SPANGENBURG et Kit MOSER, *Carl Sagan. A Biography*, Westport, Greenwood Publishing Group, 2004, p. 26.

LE THÈME DE LA CRÉATION DANS LA FORMATION DES ENSEIGNANTS PRIMAIRES

Christine FAWER CAPUTO

Les écoles vaudoises sont considérées comme des espaces publics à la fois « fermés », puisque les conditions d'admission sont soumises à des règles de fonctionnement précises, mais également ouverts sur la société puisqu'ils sont fréquentés par des enfants et des adolescents dont les croyances religieuses sont diverses et à l'image de notre société pluraliste. Face à une recrudescence de mouvances et de croyances singulières, comment le thème, sensible, de la création du monde peut-il être abordé et analysé dans une classe du primaire ?¹ Cette contribution se propose d'exposer comment cette problématique est abordée dans le cadre de la formation des futurs enseignants primaires, à la Haute école pédagogique du canton de Vaud², lors des cours de didactique d'histoire biblique et cultures religieuses³.

Spécificités d'une discipline

Il convient, tout d'abord, de définir cette discipline ainsi que les conditions qui la régissent, pour mieux comprendre comment cette thématique peut être abordée dans les classes. Si l'on se réfère au Plan d'Etudes Vaudois (PEV⁴), les finalités de cet enseignement sont de permettre à l'élève de :

1. En Suisse, dans le canton de Vaud, les classes primaires (première à quatrième année) correspondent, actuellement, à des élèves de six à dix ans environ.

2. Les Hautes écoles pédagogiques suisses correspondent aux IUFM françaises.

3. Ce thème est également abordé lors des cours d'histoire ou de biologie. Pour plus de précisions, nous renvoyons le lecteur aux contributions de Decker et Roduit, présentes dans cet ouvrage, aux pp. 209 ss. et 217 ss.

4. Le Plan d'Etudes Vaudois est accessible dans son intégralité à l'adresse suivante : <http://www.vd.ch/fr/themes/formation/scolarité-obligatoire/plan-detude-vaudois/> (consulté en avril 2010).