

Enseigner l'évolutionnisme scientifique face au néo-crétionnisme contemporain

Introduction

En ce début du XXIème siècle, comment comprendre la situation paradoxale de l'évolutionnisme d'aujourd'hui? L'Evolution est pratiquée en tant qu'activité de recherche et enseignée par tous les scientifiques sérieux du monde entier car elle demeure la seule grande synthèse rationnelle apportant cohérence et compréhension réciproque pour tous les domaines des sciences de la vie et de la Terre. On considère que le niveau d'instruction moyen des populations progresse, au moins dans la partie jusqu'à présent la plus favorisée de l'humanité. Et cependant jamais autant, peut être, que de nos jours une grande synthèse scientifique n'a rencontré autant d'opposition véhémente et acharnée que l'évolution !

La situation française

En France même, la tentative de lancement de "l'Atlas de la Création", dont la distribution du Volume 1 a commencé au début de l'année 2007, et dont le Volume II est en cours de distribution, ne doit pas masquer un certain nombre de tentatives similaires et antérieures, suscitées par divers groupuscules, le plus souvent liés à diverses églises ou sectes d'origine nord-américaine. Si les moyens mis en oeuvre par ces dernières dans leur prosélytisme anti-évolutionniste étaient limités, il n'en va pas de même avec les promoteurs turcs de "l'Atlas de la Création", dont les moyens financiers paraissent absolument considérables. Qu'il s'agisse d'édition, de traduction, de précision de désignation des cibles ou de puissance de distribution, on a vraiment affaire à une entreprise de grande ampleur, d'ambition mondiale, financée à une échelle que l'on a peine à concevoir. "L'Atlas" représente un variante particulière du créationnisme : le "temps long" de la géologie/géophysique y est admis mais les espèces vivantes sont créées séparément et ne changent pas. Si l'on reste confondu par la "force de frappe" matérielle et financière représentée par l'édition et l'envoi de "l'Atlas", c'est surtout la volonté d'endoctrinement, de nuisance intellectuelle et de véritable conquête des esprits dont il témoigne qui a quelque chose de très inquiétant.

Il faut donc louer l'action rapide du Ministère de l'Education nationale qui a immédiatement compris les enjeux et pris les mesures *ad hoc* dans les établissements publics, objets du ciblage. La communauté scientifique a pris la pleine mesure de ce qu'il faut bien qualifier d'attaque

obscurantiste délibérée et massive, tout en évitant de tomber dans le piège d'une médiatisation tonitruante, ce qui était sans doute l'un des buts des promoteurs de l'Atlas de la Création. Elle y a été aidée par l'attitude généralement très responsable et constructive des médias nationaux.

La riposte s'organise dans le calme et la discrétion. En premières lignes se trouvent nos enseignants des lycées et collèges, dès à présent confrontés à des réactions d'hostilité de la part de certains élèves, s'agissant des parties du programme de biologie/géologie où l'évolutionnisme est implicitement ou explicitement concerné. Il convient de les conforter en leur fournissant, mieux que par le passé, les moyens de leur mission éducative concernant l'évolution. Le Ministère de l'éducation nationale (DGESCO = direction générale de l'enseignement scolaire et IGEN = inspection générale) organisera les 13 et 14 novembre 2008 un grand colloque interne "Enseigner l'Evolution", qui élaborera informations, directives et documents en direction de toute la communauté enseignante (inspecteurs, professeurs formateurs, professeurs de classes préparatoires, universitaires, éditeurs, partenaires du monde éducatif dans les domaines des sciences de la vie et de la Terre et de la philosophie). Enfin, nombre de collègues se sont spontanément saisis du problème, avec la publication d'articles, livres ou activités audio-visuelles servant la "défense et illustration" de l'évolutionnisme scientifique. Un cycle de conférences « Evolution ? Evolution ! » est organisé par la Société géologique de France ; la séance inaugurale se tiendra le 23 septembre 2008 à Paris au Muséum national d'histoire naturelle, puis ces conférences iront à Strasbourg (16 octobre), Bordeaux (7 novembre), Rennes (5 décembre), Lyon (27 février 2009) et Lille (16 mars 2009).

Le néo-créationnisme contemporain

En lien, sans doute, avec un anti-darwinisme viscéral suscité par diverses interprétations idéologiques et implications philosophiques "du darwinisme" *sensu lato* (voir ci-dessous), on ne peut que constater l'inquiétante montée, dans certaines sociétés actuelles, d'un véritable "néo-créationnisme" contemporain. S'agissant d'évolution, ce néo-créationnisme fait fi allègrement de deux siècles et demi de progrès scientifiques remarquables et continus depuis le temps des Lumières, sans rechigner pour autant à utiliser par ailleurs toutes les retombées pratiques rendues possibles par les progrès collatéraux dans tous les autres domaines des sciences ! Il est paradoxal de constater que le *locus typicus*, en occident, du créationnisme anti-évolutionniste le plus

répandu et militant se situe précisément aux Etats-Unis, nation scientifiquement des plus avancées et qui compte les plus beaux et nombreux musées d'histoire naturelle au monde, où l'évolutionnisme est magnifiquement illustré. Cette situation a des racines historiques très profondes, bien analysées par Lecourt (2007) et George (2007). Elle a entraîné et continue à susciter une interminable série de conflits entre autorités fédérales et locales, scientifiques, enseignants, églises, associations et communautés. Depuis le célèbre premier "procès du singe" à Dayton (1925 : Tennessee) jusqu'au récent procès de Dover (2005 : Pennsylvanie) le créationnisme a beaucoup changé et ne cesse d'affiner ses tactiques. Fortement enraciné dans la tradition évangéliste américaine mais potentiellement présent dans toutes les religions du Livre, le créationnisme, comme alternative radicale à l'évolutionnisme scientifique, peut à tout moment et partout se muer en un activisme fondamentaliste virulent, intolérant et conquérant. Celui-ci est fortement opposé à toute forme de laïcité où peut prospérer l'esprit de libre examen c'est-à-dire, d'abord, l'esprit de la science elle-même. Au travers de l'évolutionnisme il s'attaque donc à un effort philosophique, épistémologique, scientifique et politique séculaire de libération de la pensée qui demeure l'honneur de l'Occident. Le créationnisme a pris historiquement et conserve des formes actuelles très variées et ne présente donc pas une doctrine homogène. Sous sa forme initiale et la plus radicale, il constitue un littéralisme biblique qui accorde à la Terre un âge de 6000 ans environ, et tient toutes les espèces vivantes pour des entités parfaitement fixes, chacune séparément sortie de la main du Créateur. Il s'agit donc d'un créationnisme fixiste et adepte du "temps court", en opposition radicale avec l'ensemble des données scientifiques dans les domaines de la biologie et de la géologie. Le diluvianisme (rôle clé du déluge) y tient souvent une place considérable. Sous son dernier avatar , "*l'intelligent design*" (ou "dessein intelligent"), le néo-crétionnisme se présente sous une forme beaucoup plus subtile. Il admet ostensiblement (ou feint d'admettre) la plupart des données scientifiques issues de la biologie, de la paléontologie et des sciences de la Terre. Cette concession apparente à l'objectivité scientifique est toutefois "valorisée" selon un tour très particulier : elle débouche sur une "*creation science*" ("science de la création") qui se prétend scientifique et entend donc, de ce fait, se placer à égalité, dans les programme scolaires officiels, avec l'évolutionnisme. Le récent procès de Dover (Pennsylvanie) en 2005 a clairement démontré que la "*creation science*" tout comme "*l'intelligent design*" n'étaient pas de la science mais bien des convictions religieuses. En tant que telles, ces convictions sont parfaitement respectables, pouvant proposer au croyant un "sens à la

vie", mais les intrusions de telles options métaphysiques dans la science, ou leurs prétentions à exprimer un message transcendant *censé découler nécessairement des sciences elles-mêmes*, sont exorbitantes : elles favorisent un confusionnisme qui doit être vigoureusement dénoncé et combattu. Longtemps principalement limité aux Etats-Unis, où il est puissamment soutenu par les milieux les plus conservateurs allant jusqu'à financer de spectaculaires "musées de la création", le "néo-crétionnisme" tend actuellement à se répandre mondialement (Australie, Brésil, Pays-Bas, Angleterre, Italie, Pologne, ...). Son actif prosélytisme bénéficie aussi de l'attitude pour le moins ambiguë et embarrassée manifestée par les grandes églises chrétiennes traditionnelles vis-à-vis de l'évolutionnisme scientifique. Ce néo-crétionnisme trouve à présent de profondes résonances dans le monde musulman où son argumentaire est volontiers repris par les forces les plus réactionnaires au sein de celui-ci, ainsi que l'on vient de s'en apercevoir en France par une curieuse tentative de déstabilisation de notre système scolaire laïque : l'envoi gratuit et non sollicité de "l'Atlas de la Création" dans nos établissements scolaires [voir ci-dessus]. Tout aussi inquiétante est la création sur Internet par le même auteur (qui pourrait bien s'avérer être en fait un groupe d'auteurs) du site intitulé « Vérité pour les enfants » ; ce site, joliment illustré, parle des animaux en renvoyant à la création divine de la nature.

Les pourquoi de la situation actuelle

Au delà de cette actualité, je voudrais ici m'interroger brièvement sur les "pourquoi". Pourquoi une question comme celle de la réalité de l'évolution qui pouvait sembler déjà réglée intellectuellement en France il y a plus d'un siècle, semble-t-elle ressurgir comme lieu d'affrontement dans la société actuelle, spécialement à l'heure de l'émigration de masse et de la mondialisation ?

Pourquoi des attaques anti-évolutionnistes conduites au mépris de toutes les écrasantes données de fait scientifiques, classiques et modernes, semblent-elles trouver écho et crédit dans nos sociétés, y compris de plus en plus souvent chez des gens se targuant par ailleurs d'un haut curriculum scolaire et universitaire ?

Les réponses, il me semble, sont à chercher dans divers domaines : déstabilisation culturelle et affective chez certains, perte d'espoir (à mon avis injustifiée mais présente chez beaucoup) dans les retombées bénéfiques des sciences et des techniques, confusion, enfin, entre les domaines scientifiques et ceux des convictions révélées, entraînant des conflits artificiels. Tous ces facteurs

peuvent entraîner une mise en cause de la confiance en l'évolutionnisme scientifique, une doctrine de surcroît susceptible de se révéler anxiogène en favorisant la remise en cause lucide de certains repères sécurisants traditionnels.

D'un autre point de vue, la présentation de l'évolution au public ne demeure-t-elle pas problématique ? Faut-il dire de l'évolution qu'elle est un fait, une hypothèse ou une théorie ? Darwinisme et évolution sont-ils une seule et même chose ? A vrai dire l'évolution est-elle véritablement enseignée, et si oui l'est-elle bien ? Peut-on parler à bon droit des "faits d'évolution" ou des "preuves de l'évolution" au même sens que les "faits" et les "preuves" en physico-chimie ? Ce sont certains de ces aspects, où nous pourrions trouver maintes sources des contestations contemporaines, qu'il convient d'explorer rapidement.

L'évolution: Fait, hypothèse ou théorie ?

Pour moi, l'évolution n'est ni un fait, ni une hypothèse mais bien une théorie. Par théorie j'entends une vaste synthèse intégrant et rendant compte d'une multitude de données observationnelles et expérimentales ("faits"). La théorie est le niveau le plus élevé auquel parvient l'explication scientifique dans un champ ou un vaste domaine donné, après qu'une multitude d'hypothèses rendant compte des faits pertinents et de leurs articulations ont été testées positivement. En cela l'évolution n'est pas "une hypothèse parmi d'autres" comme voudraient le faire croire les créationnistes qui confondent allègrement le statut épistémologique de l'hypothèse et de la théorie. Toutefois la notion même de théorie engage à concevoir un "corps de doctrine" relativement fini et quelque peu fermé sur lui-même, ce que n'est pas l'évolutionnisme. Plutôt qu'une théorie achevée, on pourrait donc regarder l'évolutionnisme contemporain comme un système ouvert, un vaste programme de recherche fécond, dont la valeur heuristique se confirme sans cesse. Ce système ouvert est animé par la perpétuelle construction d'inférences (ou hypothèses) à partir de l'analyse et de l'organisation de données multiples, issues de tous les domaines empiriquement disponibles, à tous les niveaux d'organisation. Ces inférences sont soumises en permanence à tous les "tests" possibles, dont la rigueur varie toutefois considérablement, selon que l'on s'adresse au versant expérimental (par ex. génétique) ou au versant historique (par ex. paléontologique) de l'évolutionnisme. Tout cela explique l'existence normale (mais perturbante pour le "grand public") des multiples débats qui opposent, à propos de certains aspects de l'évolutionnisme, les chercheurs tenants du "réfutationnisme" (preuve

expérimentale) et les tenants du "vérificationnisme" (preuve historique). S'agissant d'une science où la dimension historique est très largement présente, l'évolutionnisme a généralement à démêler des données et des faits qui sont la conséquence d'une causalité complexe et non linéaire, intégrant des paramètres multiples. De nouvelles méthodes statistiques parviennent à présent à démêler quantitativement, dans des cas simples, le "poids" de divers facteurs au sein d'une causalité complexe, et l'on peut présumer que ce genre d'approche trouvera, à l'avenir, des applications considérables dans les divers domaines de l'évolutionnisme.

L'administration de la preuve ne peut pas être de même nature s'agissant des sciences historiques et des sciences expérimentales. En bref, les premières utilisent la "preuve par accumulation", les secondes la "preuve par démonstration". Sans doute serait-il nécessaire, à cet égard, que les cursus de formation des maîtres insistent davantage sur les spécificités de l'administration de la preuve dans les sciences historiques, plutôt que de se concentrer trop exclusivement sur la preuve expérimentale des sciences du type de la physiologie ou de la physico-chimie. Ils seraient ainsi plus aptes à convaincre de la spécificité véritablement scientifique de l'enseignement de l'évolution.

Les ambiguïtés du terme de darwinisme

La théorie scientifique de l'évolution, telle qu'on la conçoit au début du XXI^e siècle, est toujours qualifiée de "darwinisme" par les médias. Cet état de fait pose une série de problèmes car il est sans doute défavorable à une juste appréciation à la fois de l'œuvre fondamentale de Darwin et de la distance séparant désormais le darwinisme initial de l'état actuel de la théorie de l'évolution.

Certes, il n'est pas question de "dédarwiniser" l'évolutionnisme contemporain, dans la mesure où celui-ci dérive directement (mais pas uniquement) de la tradition intellectuelle inaugurée par Darwin lui-même avec le concept de sélection naturelle. Il existe donc bien, au plan historique, un lien culturel direct, ininterrompu et revendiqué entre Darwin et la théorie actuelle de l'évolution. Cependant, le terme de "darwinisme" pour désigner cette théorie ne cesse de poser problème. Il est volontiers utilisé par les médias de tous bords car il leur sert alors de "porte drapeau" implicite pour connoter des prises de position idéologiques qui n'ont en fait rien à voir avec les sciences de l'évolution. Il est très préjudiciable que la plus unificatrice de toutes les théories biologiques modernes soit, de ce fait, tendancieusement utilisée comme un emblème. Le terme de "darwinisme" demeure en effet ambigu car il a été historiquement récupéré par le

domaine idéologico-politique au service d'attitudes et de pratiques aussi diverses que contradictoires, suscitant ainsi haines et incompréhensions. En effet, chacune de ces récupérations partisans du darwinisme a pu faire naître, dans le camp opposé, autant d'anti-darwinismes virulents ! D'un côté, le darwinisme a été enrôlé, dès l'origine, au profit de diverses idéologies dites "progressistes" : positivisme, scientisme, matérialisme, collectivisme communiste, voire athéisme de combat. D'un autre côté, le concept de sélection naturelle a été indûment transposé dans les domaines de l'anthropologie, de la sociologie, de l'économie et de la politique pour "justifier" un effrayant cortège de théories et de pratiques : eugénisme étatique, discrimination sociale, racisme "naturaliste", colonialisme, totalitarisme, nazisme ... Tout cela a eu pour conséquences, depuis plus d'un siècle, d'inimaginables souffrances pour l'humanité dans son ensemble. Toutes ces récupérations, de tous bords, manifestent une véritable trahison intellectuelle de la pensée de Darwin. En particulier, le soi-disant "darwinisme social" constitue un contresens absolu de l'anthropologie darwinienne, ainsi que Patrick Tort l'a bien montré.

Compte tenu des confusions et connotations multiples et contradictoires ainsi entraînés par un trop long usage du terme de darwinisme hors de la science même, on pourrait donc souhaiter aujourd'hui, sans aucune ingratitude envers l'oeuvre et la mémoire de Darwin (dont on va bientôt célébrer le cent cinquantième de la parution de l'*Origine des espèces* : 1859-2009) que la théorie moderne de l'évolution cesse enfin d'être qualifiée de "darwinisme", quand bien même elle demeure évidemment darwinienne.

Conclusions

On fera observer que la contestation désormais mondiale de l'enseignement de l'évolutionnisme scientifique par divers fondamentalismes politico-religieux peut s'analyser comme une conséquence de la place encore dérisoire généralement faite à l'évolution dans les programmes d'enseignements scolaires et universitaires. L'évolutionnisme, au lieu d'être central, comme il le faudrait, dans l'enseignement de la biologie sous tous ses aspects (de la molécule à l'écosystème) n'y occupe, dans le meilleur des cas, qu'une place périphérique et, en pratique, bien souvent facultative. En France même, à partir des années 1970, on avait peu à peu écarté tout ce qui pourrait ressembler à une confrontation des élèves et des étudiants avec les grandes questions théoriques de l'évolution (épistémologie et histoire des sciences, nature de la preuve ...). Les données factuelles de base (anatomie comparée, embryologie, systématique, paléontologie,

géologie historique et stratigraphique ...) indispensables à la connaissance et à la compréhension de l'évolution ont été réduites à la portion congrue dans les programmes scolaires et universitaires (avec des effets en retour dévastateurs dans la recherche fondamentale concernant ces disciplines). Sans doute tous ces sujets "naturalistes" ont-ils pu apparaître il y a quarante ans comme scientifiquement obsolètes et peu "présentables" au moment où s'imposaient la biologie moléculaire et la tectonique globale qui pourtant à présent confirment leur pertinence et leurs donnent sens plus que jamais. On constate donc aujourd'hui les résultats culturels navrants de ce qui fut une mise à l'écart des grandes questions théoriques dans l'enseignement des sciences de la nature. Les nouveaux programmes, actuellement mis progressivement en place, représentent une amélioration significative. La solution ne consiste ni à augmenter, ni surtout à diminuer la part de l'évolution proprement dite dans nos cursus, mais bien à véritablement *intégrer de façon explicite tous les aspects des enseignements de biologie/géologie dans l'optique évolutionniste*. La formation par le système universitaire mondial de spécialistes dans tous les domaines de l'évolution, à commencer par les systématiciens praticiens aptes à identifier la biodiversité présente et passée, demeure absolument dérisoire, au plan quantitatif, eu égard aux besoins. Les conséquences pratiques risquent d'en être d'autant plus redoutables que ce XXI^e siècle va être celui d'une crise, sans précédent à l'échelle humaine historique, touchant à tous les aspects de la biodiversité et de l'environnement planétaire.

Le Bureau de la FFG d'après un texte d'A. de Ricqlès (Chaire de Biologie historique et Evolutionnisme - Collège de France) au nom de l'APF
(2 avril 2008)

Orientation bibliographique

Collectif, 2005. Articles Cladistique, Créationnisme, Darwinisme, Déluge, Dérive des continents, Evolutionnisme, Fixisme, Lamarckisme, Phénétique, Récapitulation, Transformisme. *In : Notionnaires 2- Idées*. Encyclopaedia Universalis, Paris.

George S. 2007. *La pensée enchaînée: Comment les droites laïque et religieuse se sont emparées de l'Amérique*. Fayard, Paris. Trad. fr. par A. Cabannes.

- Gould S. J. 2002. *The structure of Evolutionary theory*. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachussets & London, England. Trad. fr. par M. Blanc, 2006. Gallimard, Paris.
- Lecourt D. 2007. *L'Amérique entre la Bible et Darwin*. Nov. Edt., PUF, Paris.
- Le Guyader H. (Dir.) 1998. *L'Evolution*. Belin, Paris.
- Padian K. 2004. *De Darwin aux dinosaures, essai sur l'idée d'évolution*. Odile Jacob, Paris.
- Picq P. 2007. *Lucy et l'obscurantisme*. Odile Jacob, Paris.
- Ricqlès A. de (sous presse). L'évolution, nouveau "récit de création" ou synthèse de toute la biologie? *Actes de Savoir* (Revue de l'IUF) 4. PUF, Paris.
- Ricqlès A. de & Schmitt St. (sous presse). Evolutionnisme. *Encyclopaedia Universalis* (Nov. Edt.), Paris.
- Tassy P. 2000. *Le paléontologue et l'évolution*. Le Pommier, Paris.
- Tort P. 2000. *Darwin et la science de l'évolution*. Gallimard, Paris.