

Introduction¹

La France est-elle globalement acquise à l'idée d'évolution du vivant, si vivement contestée aux États-Unis ? Au premier abord, la réponse ne paraît guère faire de doute, du moins si l'on s'en tient aux discours qui circulent dans l'espace public. Au pays des Lumières, l'idée selon laquelle les espèces animales et végétales auraient été créées indépendamment les unes des autres par l'intervention d'une intelligence d'essence divine ne semble pas encore avoir de relais très importants. Que l'on examine les médias, le débat politique, l'enseignement dispensé dans les écoles et les universités, ou encore les controverses intellectuelles, ou même religieuses, le constat est le même : les groupes qui se permettent de contester ouvertement et intégralement l'évolution n'ont en France pour l'instant guère de représentant bien visible ou disposant d'un réel poids institutionnel.

Bien entendu, certains aspects de l'*explication darwinienne* de l'évolution font régulièrement l'objet de débats – en particulier la manière dont se déroule l'évolution, ou encore les questions métaphysiques ultimes soulevées par la vie, questions que le darwinisme, aux yeux de certains, ne parviendrait pas à épuiser. Mais on peut dire sans excès qu'en France, l'idée selon laquelle l'homme a une ascendance commune avec les animaux ne suscite pas ouvertement de véritable controverse publique. Du moins ces débats sont-ils sans commune mesure avec ceux que l'on observe aux États-Unis. Et le créationnisme a, quant à lui, globalement mauvaise presse.

Adhérant à cette position quasi consensuelle, le monde médiatique, politique, intellectuel et enseignant – voire religieux – français affiche aujourd'hui volontiers une inquiétude face aux violentes attaques dont

1. Je remercie Raymond Boudon, Gérald Bronner, Philippe Chambon, Bernard Conein, Alice Dauvergne, Bruno Karsenti, Cyril Lemieux, Danielle Noirard, Louis Quéré, Catherine Rémy, Dan Sperber, Philippe Steiner et Matthieu Villiers pour leur aide et pour les échanges et les discussions que nous avons eus sur les thèmes qui font l'objet de la présente enquête. Je tiens à remercier tout particulièrement Pierre Demeulenaere, pour son soutien amical, ses précieux conseils et l'aide qu'il m'a apportée dans la réalisation de cette recherche.

l'idée d'évolution est l'objet aux États-Unis dans le débat public. Ces attaques sont le plus souvent présentées comme la marque de la persistance d'un obscurantisme religieux que la France, quant à elle, aurait réussi à éradiquer, notamment grâce à l'implantation ancienne et profonde de la laïcité, laquelle permet à la science, en principe, de déployer ses thèses en toute liberté. Ainsi, ces dernières années, ont fleuri dans la presse française nombre d'articles ou de dossiers consacrés au retour du créationnisme dans la première puissance mondiale. Ces articles dressent généralement un même tableau, que l'on peut résumer comme suit. Aux États-Unis, les thèses créationnistes ont fait leur retour sous un habillage plus subtil, et donc plus difficile à combattre, que par le passé. Ces nouveaux créationnistes défendent la thèse dite de l'*Intelligent Design*. Leur stratégie consiste essentiellement à reprendre quelques-uns des faits mis en évidence en biologie – l'existence de l'ADN, par exemple – pour tenter de montrer que la théorie de la sélection naturelle et, plus généralement, le matérialisme, sont incapables de rendre compte de la complexité de structure et de l'harmonie qui règnent dans la nature vivante – complexité et harmonie qui signaleraient selon les défenseurs de l'*Intelligent Design*, l'existence d'un « dessein » sous-jacent. Ces thèses, ajoute-t-on généralement dans ces articles et dossiers de presse français, sont soutenues par de puissants lobbies religieux dont l'influence s'étend à d'importantes institutions publiques ou aux plus hauts personnages de l'État, au premier rang desquels le président George W. Bush¹. Toutefois, souligne-t-on également dans ces articles, même en France, l'on doit rester extrêmement vigilant, en particulier face à quelques signes inquiétants de résurgence du fondamentalisme religieux, chrétien, juif ou musulman. En effet, fait-on valoir, bien que le créationnisme soit très loin d'avoir le même poids en France qu'aux États-Unis, le darwinisme est de plus en plus fréquemment contesté par certains représentants de ces trois religions, sous des formes insidieuses, qui prennent parfois l'apparence de la rigueur scientifique.

Tel est par exemple le sens de « l'appel à la vigilance » lancé en 2006 par la rédaction du journal le *Nouvel Observateur Hors-Série*, signé par de nombreux savants et intellectuels français. Ainsi, peut-on lire dans cet appel : « en France, en dépit du lieu commun selon lequel notre pays serait "immunisé" contre ces inepties, des indices de plus en plus saillants d'une confusion entre discours scientifiques et discours prosélytes, peuvent être observés. Face à la puissance du mouvement de l'*Intelligent Design* – puissance financière et puissance institutionnelle – le temps de l'indifférence, voire

1. Sur ce point, voir, par exemple, Blumenfeld, 2005, p. 24.

de la raillerie est révolu. Nous appelons donc à la vigilance face au retour insidieux du divin dans le travail des sciences, dont la démarche ne peut en aucune manière se satisfaire d'une telle intrusion¹ ».

L'idée qui traverse ces articles et dossiers de presse n'est pas propre au débat français. Elle se ramène en réalité à une thèse défendue avec vigueur par les savants ou philosophes évolutionnistes de nombreux pays – en particulier les savants et philosophes évolutionnistes états-uniens –, lesquels se sont interrogés depuis plusieurs décennies sur les résistances, parfois la franche hostilité, que leurs écrits pouvaient rencontrer jusque dans les cercles académiques. Ces savants et philosophes ont en commun de proposer une explication de la réception du darwinisme qui, dans sa forme générale, rejoint dans ses grandes lignes celle que Sigmund Freud² a proposé il y a un siècle, même si le contenu en diffère généralement dans le détail. À leurs yeux, le darwinisme déploie des thèses auxquelles l'esprit humain répugne à adhérer, du moins dans une partie des sociétés occidentales, parce que ces thèses sont matérialistes et impliquent la négation de l'intervention de forces directrices d'essence divine, en un mot de causes finales, dans la constitution du vivant. Jouant sur ce registre, faisant valoir la complexité harmonieuse que le vivant offre apparemment au regard, les institutions religieuses alimenteraient ces croyances finalistes et idéalistes, qui leur assurent prospérité et développement, et combattraient toutes celles qui s'y opposent.

Dans un tel cadre interprétatif, le refus du darwinisme – et plus largement de l'idée d'évolution – apparaît comme un cas particulier, quoiqu'exemplaire et d'une très grande ampleur, d'un conflit plus général : le conflit à travers lequel la science vient heurter frontalement les convictions religieuses (voir, par exemple, Dawkins, 2006, Dennett, 2006, Ruse, 2006 et, en France, Dubessy et Lecointre, 2003). En ce sens, l'explication fournie par ces chercheurs se ramène à la thèse classique proposée en sciences sociales à propos du « désenchantement du monde » (Weber, [1920] 2003 ; voir, également, Gauchet, 1985, Tschannen, 1992). En assignant des causes

1. *Le Nouvel Observateur Hors série*, décembre 2005/janvier 2006, p. 6.

2. Freud soutient que le darwinisme a infligé « au narcissisme universel, à l'amour-propre de l'homme » une immense « vexation » (Freud, [1919] 1985, p. 181). « Au cours de son évolution culturelle, dit-il ainsi, l'homme s'érigea en maître de ses co-créatures animées. Mais non content de cette hégémonie, il se mit à creuser un fossé entre leur essence et la sienne. [...] Nous savons que les recherches de Charles Darwin, de ses collaborateurs et de ses précurseurs, ont mis fin il y a un peu plus d'un demi-siècle à cette présomption de l'homme. L'homme n'est rien d'autre et rien de mieux que les animaux, il est même issu de la série animale, apparenté de près à certaines espèces, de plus loin à d'autres » (Freud, [1919] 1985, p. 182-183).

efficaces à tous les phénomènes observables, la science dépeuplerait la nature du fourmillement enchanteur des entités occultes dotées d'intention, dont l'emplissent, à l'inverse, les mythes et les religions.

Les difficultés soulevées par l'explication classique de l'hostilité au darwinisme

En dépit de son intérêt et de ses attraits, une telle explication des polémiques qui entourent le darwinisme soulève toutefois des difficultés.

Tout d'abord, elle implique que les croyances effectives des individus du grand public qui disent adhérer à l'idée d'évolution ou au darwinisme sont plus proches de la théorie de l'évolution, telle qu'elle est conçue par les scientifiques, qu'elles ne le sont des croyances affichées, de leur côté, par les acteurs qui soutiennent des thèses créationnistes. Or – et c'est là un point essentiel – il est douteux que le paysage cognitif auquel on a ici affaire soit d'une telle netteté. En effet, on peut fort bien adhérer à des propositions scientifiquement justes pour de mauvaises raisons – du moins pour des raisons différentes de celles de la science ; on peut également y souscrire simplement par respect de l'autorité que l'on reconnaît au monde savant, sans réellement pouvoir leur associer un contenu défini ; et, surtout, l'on peut donner à ces propositions, sans même sans rendre compte, une signification fort différente de celle qu'elles ont chez les scientifiques¹. C'est là même sans doute le cas général, tout simplement parce que le discours de la science est extrêmement complexe. Par exemple, le mot « énergie », tel qu'il est compris dans la science physique d'aujourd'hui, a incontestablement un sens *effectif* très différent de celui que l'on peut repérer dans l'usage qui en est fait dans le grand public, par exemple dans les textes de la littérature *New Age*. Certes, il est incontestable que les conceptions de la vie que l'on trouve dans le grand public au sens large, d'un côté, chez ceux qui se réclament de l'« évolutionnisme » et, de l'autre, chez ceux qui se réclament du « créationnisme », s'opposent frontalement sur certains points, puisque l'on a là deux camps qui se perçoivent comme antagonistes. Mais rien ne

1. On pourra se référer ici aux remarques formulées par Hilary Putnam à propos du sens que reçoit dans la connaissance ordinaire les mots également utilisés par la science (Putnam, 1975), ainsi qu'aux débats riches auxquels ces arguments ont donné lieu. Voir également ce que dit Dan Sperber sur les croyances entre guillemets, *in* Sperber, 1974, 1982 et Sperber et Wilson, 1986.

dit que sur d'autres points, moins saillants, mais peut-être beaucoup plus importants du point de vue de la représentation scientifique de la nature, ils ne sont pas fort proches l'un de l'autre, et, surtout, tous deux tout aussi éloignés de la manière dont la biologie d'aujourd'hui conçoit l'évolution du vivant.

Plus encore, on peut se demander si les croyances des individus qui disent adhérer au discours de la science en général, et au darwinisme en particulier, ne recèlent pas des schèmes cognitifs que l'on retrouve également à une place centrale, quoiqu'agencés et exprimés d'une autre manière, dans les conceptions créationnistes du vivant – en particulier celles que l'on trouve aux États-Unis. En ce sens, par-delà ce qui les oppose fermement à la surface des discours, ces deux types de croyances procéderaient, sur certains points, de thématiques et de raisonnements semblables et communs.

Certaines recherches menées sur les représentations du vivant et de l'évolution dans le grand public tiennent compte de cette caractéristique de la réception du discours scientifique, même si elles se rattachent ensuite à l'explication évoquée plus haut pour ces représentations – l'opposition entre science et religion (voir, par exemple, Gould, [1996] 1997, p. 171). Elles proposent en effet d'explorer les fondements cognitifs des « résistances » de toutes sortes au darwinisme, non seulement celles qui s'affichent ouvertement, chez les créationnistes, mais également celles qui s'expriment, à leur insu, chez les individus qui se proclament « évolutionnistes » ou « darwiniens », à travers une compréhension erronée du contenu réel des thèses scientifiques. Dans ces recherches, l'adhésion affichée au discours religieux sur la nature, d'une part, et l'adhésion affichée au discours scientifique sur la même nature, d'autre part, ne sont pas regardées comme des convictions qui procéderaient chez les acteurs, respectivement, de la foi et de la raison, de l'émotion et de la connaissance positive. Dans ces enquêtes, on s'attache, d'abord et avant tout, à rechercher dans les discours, quelles que soient les positions affichées par les acteurs à l'égard de la religion ou du darwinisme, les schèmes cognitifs sur lesquels s'appuient les croyances. Et l'on a pu ainsi montrer que certains schèmes cognitifs communs se retrouvent à la fois chez les « créationnistes », d'une part, et chez ceux qui disent adhérer à l'« évolutionnisme » dans le grand public, d'autre part, la présence de ces schèmes chez les seconds traduisant une mécompréhension du darwinisme, et donc une forme de résistance qui s'ignore à cette conception de la nature vivante (voir, en particulier, Bishop et Anderson, 1990, Green, 1990, Gould, [1996] 1997, Samarapungavan et Wiers, 1997, Ferrari et Chi, 1998, Evans, 2000, 2001 et, pour la France, Bronner, 2007).

Ces études ont été assez majoritairement concentrées sur un schème cognitif précis, avec lequel la théorie darwinienne de l'évolution, telle qu'elle est comprise dans la science d'aujourd'hui, propose de rompre fermement. Ce schème est celui du finalisme, c'est-à-dire de l'interprétation téléologique de la structure du vivant et de son devenir. Dans ces études, les chercheurs commencent généralement par souligner que la théorie de la sélection naturelle – modèle central du darwinisme, qui en fait toute l'originalité – recèle des propositions contre-intuitives. Puis ils proposent de montrer, dans un second temps, à partir de données empiriques, que le caractère contre-intuitif de ces propositions fait que la pensée ordinaire – c'est-à-dire celle du grand public, des non-spécialistes – peine à en saisir le sens réel et en est constamment détournée, en particulier lorsqu'il s'agit du vivant, pour se ramener à une forme de téléologie, y compris chez les individus qui se considèrent comme « darwiniens ».

Les autres schèmes avec lesquels rompt le darwinisme ont également donné lieu à des enquêtes détaillées, notamment l'échelle des êtres, le progrès et la conception essentialiste de l'espèce¹. Toutefois, une bonne partie de ces études porte soit sur le rôle de ces schèmes dans l'histoire des sciences de la vie (voir, en particulier, Daudin, 1926-1927, Lovejoy, 1936, Balan, 1979, Mayr, 1982, Gayon, 1992) – et non dans les représentations du grand public –, soit sur des aspects de la conception ordinaire du vivant qui n'impliquent pas d'emblée de questionnements à propos de l'apparition et du devenir des espèces biologiques². En outre, le rôle de ces trois schèmes dans les représentations que le grand public se fait du vivant et de son devenir n'a pas été étudié dans le cas français³.

1. Le darwinisme et, plus largement, les points qui font actuellement consensus en biologie de l'évolution, seront développés dans le premier chapitre du présent ouvrage.
2. C'est le cas, en particulier, des enquêtes sur la classification et la catégorisation des espèces vivantes ou des types humains, abondamment étudiées par l'anthropologie ces dernières années dans le cadre des débats qui ont entouré la *folkbiology* (voir Medin et Atran, 1999). Sur ce thème, la question de l'essentialisme a donné lieu à de nombreuses recherches, qui ont occasionné de vifs débats (voir, notamment, Gelman et Hirschfeld, 1999). Ces recherches abordent donc les schèmes que nous proposons d'étudier. Mais elles explorent leur poids et leur rôle dans la manière dont les individus classent les vivants et les identifient, plutôt que dans la manière dont ils conçoivent leur apparition et leur devenir. Toutefois, les arguments développés dans ces débats sont riches en enseignements et instructifs pour notre enquête, dans la mesure où les thématiques sont assez largement connexes.
3. Dans son enquête très stimulante, Bronner se concentre sur le poids du « finalisme » dans l'interprétation de l'évolution en France (Bronner, 2007).

Une comparaison des conceptions savantes et non savantes de la diversité et du devenir du vivant en France

L'objectif de la présente recherche est d'étudier, dans le prolongement des précédentes, les différentes composantes des croyances relatives à l'apparition et au devenir du vivant chez les non-spécialistes en France, en comparaison avec la conception qui se déploie actuellement dans le cadre des sciences de la vie.

Notre étude porte sur quatre terrains qui nous ont semblé, chacun à sa manière, susceptibles de livrer des indices instructifs et significatifs sur ce thème. Ces terrains sont les suivants : la manière dont l'histoire de l'idée d'évolution est présentée dans les ouvrages de synthèse d'histoire des sciences ou dans les manuels scolaires de lycée (chapitre 2), les présentations de l'évolution dans les manuels de biologie destinés à l'école élémentaire et au collège (chapitre 3), les réponses formulées par un public d'étudiants à un problème de biologie évolutive (chapitre 4) et, enfin, le courrier des lecteurs de la revue de vulgarisation scientifique *Science & Vie*¹, en réaction à un numéro sur la théorie de l'évolution (chapitre 5).

L'étude de ces terrains suggère qu'en réalité, dans la conception de la vie développée par les individus qui disent adhérer aux thèses de Darwin et, plus généralement, à l'idée d'une évolution du vivant – ces individus représentent la quasi-totalité de la population que nous avons étudiée, puisque dans nos quatre enquêtes, fort rares ont été ceux qui se sont dits « créationnistes » – *on retrouve une bonne partie des schèmes cognitifs essentiels autour desquels s'articulent les discours « créationnistes » anti-darwiniens, répandus notamment aux États-Unis. Ces schèmes cognitifs communs sont le finalisme, l'anthropocentrisme, l'échelle des êtres et la conception essentialiste de l'espèce*, autant de thématiques avec lesquelles la science de l'évolution contemporaine – comme Darwin lui-même – rompt en profondeur².

L'opposition entre le créationnisme – par exemple biblique – et l'évolutionnisme, tel qu'il apparaît dans les sources que nous avons étudiées est, certes, très vive à propos de thèmes aux fortes résonances culturelles, au premier rang desquels l'idée d'une ascendance commune de l'homme et du singe. Et les individus de chacun de ces deux camps se perçoivent

1. *Science & Vie* est la revue de vulgarisation scientifique la plus vendue en France.
2. Sur ce point, ces résultats confirment ceux qui ont été obtenus dans les recherches évoquées plus haut, en les étendant à d'autres schèmes et au cas français.

le plus souvent comme antagonistes. Mais les positions affichées par les uns et les autres ne doivent pas tromper. Cet antagonisme ne trouve pas sa source dans deux conceptions de la nature qui s'opposeraient point par point. Il ne tient pas à quelque rupture fondamentale, semblable à celle que l'on observe dans les sciences de la vie depuis Darwin, que ceux qui disent adhérer, dans le grand public, à l'idée d'évolution ou au darwinisme, auraient opérée avec les schèmes cognitifs propres à la conception judéo-chrétienne de la nature. Au plan purement cognitif, c'est-à-dire du point de vue de la manière de concevoir la nature vivante, cet antagonisme tient simplement à la façon d'articuler ces schèmes et d'en préciser le contenu. En France – du moins sur les terrains que nous avons explorés – l'échelle des êtres n'est pas perçue comme un *ordre éternel et statique* créé tel quel par une puissance divine, comme c'est le cas dans le créationnisme biblique ; projetée dans le temps d'un devenir, elle apparaît comme une suite d'étapes nécessaires qui inscrit le vivant dans un *processus* linéaire et ascendant de complexification et d'adaptation croissantes.

Il ressort également de notre enquête qu'il n'existe pas de tension nécessaire, dans l'esprit des individus, entre l'adhésion à l'idée d'évolution, d'une part, et la téléologie, voire même la conviction religieuse, d'autre part. Interprétée le plus souvent en termes finalistes, l'évolution est fréquemment perçue comme une idée qui non seulement autorise, mais, plus encore, requiert la référence à des fins, des forces directrices, parfois même à un dieu, dans l'explication des phénomènes naturels¹. Ceci est particulièrement net dans le courrier des lecteurs de *Science & Vie* (chapitre 4).

1. Cette interprétation téléologique de l'évolution et, plus largement, de la nature assure une forme de continuité, dans la connaissance non savante, entre la représentation des phénomènes humains – et donc de la culture –, d'une part, lesquels sont interprétés en termes intentionnels, et donc téléologiques, et la représentation des phénomènes naturels, d'autre part. Un tel constat indique, peut-être, ici encore, que la coupure entre nature et culture qui s'est installée dans la pensée occidentale moderne, comme l'a montré Philippe Descola (Descola, 2005), n'a peut-être pas pénétré totalement en profondeur la pensée non savante, laquelle ne paraît pas séparer radicalement les « existants naturels » et les « existants culturels » (Descola, 2005), du moins les êtres dotés d'esprit et d'intentions.