

Né en 1809, le naturaliste britannique Charles Darwin a bouleversé à jamais notre vision de l'homme et de sa place dans l'univers. Cent cinquante deux ans après la parution de *l'Origine des espèces*, la théorie de l'évolution reste le pilier de la science du vivant. Et pourtant elle est de plus en plus attaquée par des fundamentalistes religieux.

La révolution a eu lieu le 24 novembre 1859 lorsque paraît à Londres *De l'origine des espèces par le moyen de la sélection naturelle*. L'ouvrage est signé d'un discret notable de province déjà quinquagénaire : Charles Darwin. Bien qu'il figurât en bonne place parmi les scientifiques de la Royal Society de Londres, il n'a alors presque rien publié. Il aura même fallu toute l'insistance de ses amis, et la menace de se faire devancer par le jeune savant Alfred Russel Wallace, qui était parvenu aux mêmes conclusions, pour que le sage Darwin se décidât à achever enfin le manuscrit auquel il travaillait depuis une vingtaine d'années. C'est dire si l'homme n'avait rien du tempérament révolutionnaire. Et pourtant ce jour-là, son livre fit l'effet d'une bombe. Les 1250 exemplaires furent épuisés dans la journée. Jusqu'en 1872 Darwin reprit, amenda et compléta son oeuvre : il rédigea ainsi six éditions de *De l'origine des espèces*.

Entre-temps, le feu avait pris ... et il semble ne s'être jamais éteint depuis, chaque époque trouvant prétexte à souffler sur les braises. Car, au fond, que dit Darwin de si choquant ? Que la diversité des espèces est le résultat d'une lente transformation des organismes au cours du temps : les espèces actuelles sont donc toutes reliées et partagent des ancêtres communs. Cette hypothèse-là a été énoncée par d'autres avant lui et progresse déjà dans le milieu scientifique du XIX^e siècle. Il y ajoute la description du « comment » : la sélection naturelle opère un tri sur des variations qui se produisent de façon aléatoire, pour sélectionner les caractères qui vont se fixer et se transmettre aux générations suivantes. Pourquoi cette idée-là dérange-t-elle tant, aujourd'hui encore ? Darwin n'est pas le premier scientifique à avoir été de son temps voué aux gémonies, notamment par l'Eglise. Avant lui, Copernic, Galilée, et même son compatriote Newton, quand ils n'ont pas subi les tribunaux de l'Inquisition, ont été combattus. Mais aujourd'hui plus personne ne songerait à les contester.

En laissant comprendre que l'homme n'était ni le centre du vivant ni son aboutissement, et, pire, qu'il avait des ancêtres communs avec d'autres espèces animales, la théorie de l'évolution porte certes un coup supplémentaire à notre narcissisme. Mais enfin, un siècle et demi plus tard, nous en avons encaissé d'autres !

L'idée fit immédiatement problème pour les chrétiens – certains du moins, mais depuis Darwin la plupart d'entre eux l'acceptent fort bien. Dès 1860, une célèbre controverse à la très anglicane université d'Oxford eut lieu sur *De l'origine des espèces*. Mais le débat s'engagea

sur ... une question que le prudent Darwin se gardait bien d'aborder dans son livre : les origines de l'homme, trop vite traduit par « *l'homme descend du singe* ». « *Pourvu que cela ne soit pas vrai, mais si cela l'était, prions pour que nos gens ne le sachent pas* ». Quelles que soient les interprétations fautives que l'on fit du darwinisme malgré Darwin, il est certain qu'il touche à deux interrogations essentielles qui ont été longtemps le monopole des religions, surtout monothéistes : l'origine du monde (geste créateur inaugural ou pas ?) et sa finalité (y a-t-il un plan, un grand architecte, une progression du vivant vers la perfection de l'espèce humaine ?) Résumons les cinq principes de Darwin

1. L'évolution : les espèces animales et végétales ne sont pas des entités fixes.
2. L'ascendance commune : tous les organismes ont un ancêtre commun.
3. La multiplication des espèces : le nombre d'espèces augmente par deux mécanismes. Soit par isolement géographique, soit par différenciation à partir d'une même espèce parente.
4. Le gradualisme : l'évolution est un phénomène lent et progressif.
5. La sélection naturelle : c'est le principal moteur de l'évolution. La forme est déterminée par l'environnement

II).....A) Les premiers mouvements « créationnistes » ne tardent pas à éclore aux Etats-Unis dès la fin du XIX^e siècle. Ils professent la Genèse comme la seule vérité sur la création du monde. Pour ces fundamentalistes protestants, la Terre a six mille ans comme il est écrit dans la Bible, le Déluge a bien eu lieu, Dieu a créé les espèces vivantes en six jours et dans leur forme actuelle, et l'homme comme couronnement de la nature. Le philosophe Dominique Lecourt, dans un livre éclairant, *L'Amérique entre la Bible et Darwin* (PUF, rééd., 2007) explique bien comment ce créationnisme de la première heure est issu du puritanisme religieux des Pères fondateurs, fuyant une Angleterre qu'ils jugeaient décadente. Il est en cela typiquement américain, ferment de cette *manifest destiny* (destinée manifeste) que la « nouvelle Jérusalem » aurait à accomplir dans le monde. Dans ce discours, réactivé ces dernières années par les néoconservateurs, George W. Bush en tête, notre brave Darwin sert de tête de Turc. Un durable point de fixation.

L'affrontement des deux Amérique s'orchestre en 1925, dans le Tennessee, autour du premier « procès du singe » où est jugé un professeur qui a déclaré, en bravant la loi en vigueur, enseigner la théorie de l'évolution. Soixante ans après la guerre de Sécession, le Sud, obscurantiste, et le Nord, progressiste, se réapproprient Darwin : figure du diable pour les uns, étendard du libéralisme et du progrès pour les autres. Le gouverneur McCain et sa colistière,

Sarah Palin, s'étaient déclarés durant leur campagne électorale en faveur de l'enseignement d'un certain créationnisme à égalité avec la théorie darwinienne. Bon nombre de professeurs ont signalé la difficulté qu'ils avaient depuis quelques années à enseigner la théorie de l'évolution, notamment aux jeunes musulmans.

B) Car le créationnisme n'en finit pas de se parer d'habits neufs. C'est le cas de la théorie appelée « dessein intelligent » (*intelligent design*) qui se déclare évolutionniste mais pose la question d'un plan inscrit dans la nature, d'un dessein, donc d'une intelligence conceptrice, jamais explicitement confondue avec un dieu créateur – mais l'adepte comprendra ... Et là, l'affaire se corse, car elle rencontre, selon le philosophe Jean-Michel Besnier, « *la résistance la plus refoulée, y compris chez des esprits rationnels, à la théorie de Darwin, qui est fondamentalement une théorie du hasard et de l'incertitude. Galilée ou Newton ont pu choquer mais ils ont énoncé des lois physiques, un monde de rationalité capable de reléguer les cosmogonies religieuses au rang de mythes. Au contraire, Darwin a mis à mal la conception d'une nature organisée : l'évolution est le produit de variations aléatoires et d'adaptation à l'environnement. Nous sommes le pur produit du hasard, voilà ce qui est difficile à accepter complètement!* ». Notamment en France, semble-t-il, qui n'abandonne pas si facilement son goût cartésien des effets issus de causes et poursuivant des finalités.

Avec Darwin, le débat s'est mal engagé. Outre qu'il était anglais, il venait concurrencer un prédécesseur français, un homme des Lumières : Jean-Baptiste Lamarck (1744-1829), « inventeur » de la biologie. L'année de la naissance de l'anglais, il publiait déjà une théorie de la transformation des espèces par adaptation au milieu. Darwin, qui savait que la seule référence à un de ces « sup pôts de la révolution française » aurait suffi à froisser l'Angleterre victorienne, n'a jamais reconnu sa dette à l'égard de Lamarck. Mais, explique Jean-Michel Besnier, « *il faut dire qu'ils divergeaient sur le point central de sa théorie : Lamarck conçoit le transformisme comme un mouvement menant graduellement du moins élaboré au plus complexe, l'homme. Il est providentialiste, en ce sens qu'il conçoit un plan de la nature, même sans Dieu. Pour Darwin au contraire, nul déterminisme, nulle logique interne inscrite dans les organismes.* »

Et c'est de ce schéma lamarckien que nous sommes imprégnés. Chacun a en tête ces chaînes du vivant qui progressent du poisson à l'amphibien, puis au reptile, puis au mammifère, puis au singe, qui se redresse enfin en homme. (Les termites, elles, n'ont pas évolué) Cette continuité linéaire est certes plus facile à comprendre que le buisson sans tronc qu'induit la théorie de l'évolution. « *Curieusement, poursuit Jean-Michel Besnier, notre*

"lamarckisme" nous préserve d'une confrontation brutale avec les thèses créationnistes "dures". La France est trop laïque pour remplacer Darwin par la Bible, mais ... elle peut tomber sans s'en rendre compte dans le panneau du dessein intelligent parce que ... elle y est déjà ! Comme dirait Nietzsche, "nous sommes encore pieux". Notre science a besoin de finalité, ou du moins d'une sagesse qui aide à supporter l'incertitude qu'elle révèle. »

Rajoutez à cela le fait que *De l'origine des espèces* a été traduit en français pour la première fois en 1862 par Clémence Royer, partisane un peu trop zélée du maître, assorti du sous-titre « Des lois du progrès chez les êtres organisés », pure invention par rapport à l'original et qui oriente la lecture de Darwin dans un sens qu'il a toujours refusé. Le scrupule même de Darwin, son souci de produire des faits à l'appui de ce qu'il avance, son absence totale de dogmatisme, pour tout dire son sens de la complexité, a pu donner lieu, dès son vivant, à de multiples torsions plus ou moins idéologiques de son oeuvre, y compris parmi ses partisans.

« Le cas d'un biologiste aussi darwinien que Julien Huxley est éloquent, renchérit Jean-Michel Besnier. Il est l'un des fondateurs en 1942 de la "théorie synthétique de l'évolution", synthèse de l'évolutionnisme et de la génétique, mais il a publié en 1959, en guise d'hommage à Darwin, un livre où il décrit la sélection naturelle comme un "processus dirigé" et annonce la "religion nouvelle" que nous promettent les sciences et techniques en sachant maîtriser le vivant. Quand on sait que le même Huxley fut l'avocat de l'eugénisme, autrement dit de l'amélioration de l'espèce humaine par des moyens artificiels, l'on voit où la religion du progrès peut mener... »

Ces excès de rationalisme sont l'exact pendant des excès de spiritualisme. « *Gardez-vous à gauche, gardez-vous à droite* » aurait-on pu conseiller à Darwin, qui a fait ce qu'il a pu pour être compris ! D'un côté, le radicalisme de la science elle-même extrapole les hypothèses darwiniennes dans une biologie moléculaire qui tend à réduire l'être vivant à un programme génétique, jusqu'à bientôt se passer des individus réels ; de l'autre, l'humanisme en berne cherche un sens dans ce grand bazar de la nature – ce qui est bien légitime – mais en refusant toute validité à la connaissance scientifique – ce qui l'est moins.

III) La dérive rationaliste du darwinisme social.

Le darwinisme social n'était pas dans Darwin. Dans Darwin il y avait même exactement l'inverse, contrairement à ce qu'on a parfois tendance à croire. Ce qu'on appelle darwinisme social, rappelons-le, c'est une théorie aux contours assez flous qui applique à la société les concepts de « *survie des plus aptes* » et d'élimination nécessaire et inéluctable des

plus faibles. Pour les darwinistes sociaux, la pauvreté est la conséquence plus ou moins directe d'un état d'infériorité, et l'aide aux plus faibles doit se limiter à la charité individuelle afin de ne pas gêner la compétition entre les individus, garante du bon fonctionnement de la société. Dérive de cette dérive, avec les conceptions eugénistes qui proposent tout simplement d'éliminer les plus faibles, les handicapés, les moins aptes à la compétition de la vie. Darwin est à mille lieues de cela.

En se séparant des autres singes, l'homme perd tout ce qui faisait sa force : masse musculaire, canines et griffes acérées. Il devient faible, mais cette « *faiblesse est un avantage car elle conduit à l'union face au danger, à la coopération et à l'entraide* ». Autrement dit, à partir du moment où il y a une espèce humaine et une société humaine, se sélectionnent des instincts cognitifs et sociaux comme l'empathie, l'altruisme et la solidarité : la civilisation humaine sans devenir une civilisation de la protection des plus faibles, donne naissance au « *développement de la morale et du droit, à la prescription de conduites anti-éliminatoires* ».

« *La liberté comme tendance évolutive pour un mammifère redressé, dominant son milieu et le transformant au lieu de s'y adapter, devenu plus intelligent et moins instinctif, plus social et moins bestial, plus solidaire, plus altruiste, inventeur des formes raffinées [...] de la morale et du droit, mais ayant perdu l'infaillibilité relative de l'instinct individuel : telle est sans doute la leçon qui se dégage de l'analyse darwinienne appliquée à l'homme en évolution. La mesure de sa liberté est sa capacité d'erreur. Plus l'homme se trompe, plus il prouve sa liberté et, inévitablement, plus il risque.* » (Patrick Tort)

Si chez l'animal il y a sélection des instincts sociaux, chez l'homme on privilégie l'éducation à la sélection

Autant dire que l'eugénisme (extermination des fous, élimination des malades mentaux, cf. Max Laffont) qui consiste à éliminer ceux qui ne seraient pas taillés pour la course est à mille lieues de Darwin.

IV) Ce qui reste des résistances religieuses avec le créationnisme.

Alliance entre musulmans et chrétiens fondamentalistes pour rejeter le darwinisme.

a) Le Vatican a récemment déclaré que les thèses de l'évolution n'étaient pas incompatibles avec le message de la Bible mais il n'est jamais précisé de quelle manière on conçoit la relation entre science et théologie, comment la pensée de Darwin peut s'articuler avec la foi chrétienne, comment concilier une théorie de l'évolution avec les principes du credo « Je crois en un Dieu tout-puissant, créateur du monde visible et invisible ». A l'époque, en 1859, le Vatican n'a pas réagi officiellement. Le livre de Darwin n'a du reste jamais été

mis à l'index des ouvrages interdits, mais l'Eglise a officiellement condamné et refusé totalement de parler de l'évolution dans les programmes de ses séminaires. Le contexte était alors celui de la crise moderniste et de la remise en question par la science du monde d'Aristote.

L'exégèse de la Bible était encore littérale. Comme elle l'est toujours aujourd'hui pour de nombreuses Eglises évangéliques qui prônent le créationnisme. Le jésuite Pierre Teilhard de Chardin sera le premier théologien à véritablement tenter une synthèse entre une vision chrétienne et une vision évolutive du monde vivant. Il participe à des expéditions scientifiques, notamment en Chine, en 1923, à la découverte du sinanthrope, le fameux homme préhistorique de Pékin. Mais à son retour, il sera interdit d'enseignement à l'Institut catholique et restera toute sa vie marginalisé par Rome. Son idée est que l'humanité avait beaucoup plus que 5761 ans et qu'elle évoluait, non sans accidents, en progressant, pour s'achever dans la « noosphère », c'est-à-dire la béatitude finale dans l'Esprit saint, mais qu'à l'origine il y avait une matière animée par Dieu.

En 1950, l'encyclique « *Humani generis* » de Pie XII déclare que « la discussion sur l'origine du corps humain à partir d'une matière déjà existante et vivante est autorisée ». C'est le grand tournant. Cette encyclique ne prend certes pas parti pour la théorie de l'évolution et apporte de nombreuses restrictions, mais elle laisse ouvertes les recherches. C'est un feu orange pour les scientifiques et les clercs. Il faut ensuite attendre Jean-Paul II pour avoir des prises de position plus positives. En 1996, devant l'Académie des Sciences, celui-ci reconnaît ainsi que les théories de l'évolution sont « *plus qu'une hypothèse* ». Tout en rappelant que la science reste limitée dans son propos quand il s'agit de l'homme. Depuis, il n'y a pas eu de grands changements. Benoît XVI est resté sur la même ligne.

Janvier 2007, la France connaît la plus grande offensive créationniste jamais tentée sur son territoire. Un étrange ouvrage de 7 kilos et 800 pages, intitulé « *l'Atlas de la Création* », richement illustré et réfutant les thèses de Darwin au nom de l'islam, est distribué par milliers dans nos écoles et nos institutions. Sans scrupule, l'auteur y accuse le darwinisme de tous les maux de nos sociétés : racisme, eugénisme, fascisme, nazisme, communisme, athéisme, matérialisme, jusqu'aux attentats du 11 septembre 2001 ! C'est la panique dans l'enseignement. Le mystérieux expéditeur du cadeau empoisonné ? Un certain Harun Yahya. Derrière le pseudonyme, composé des noms des prophètes Aaron et Jean, se cache le prédicateur turc Adnan Oktar. Il est le chef de file du mouvement anti-évolutionniste le plus virulent du monde musulman. Bienvenue chez les nouveaux créationnistes de l'islam fondamentaliste. Les livres de ce gourou turc sont des quasi copiés collés d'ouvrages

américains. Et, en 1998, créationnistes américains et turcs donnaient ensemble une série de conférences à Istanbul sur le thème : « *La fin de la théorie de l'évolution : le fait de la Création* ». Le 12 mai 2005 encore s'y tenait le second colloque international sur le "dessein intelligent", avec le soutien de la municipalité. En fait, les premières influences créationnistes américaines sur la Turquie remonteraient encore plus loin, vers 1985. Le ministre turc de l'Education d'alors, M. Vehbi Dincerler, aurait pris contact avec les conservateurs américains. Il souhaitait éliminer l'enseignement unique de l'évolution pour introduire la Création dans les manuels. De nombreux ouvrages de l'Institut américain seront traduits en turc et distribués aux enseignants des écoles publiques.

La machine de propagande se révèle terriblement efficace. D'après un sondage réalisé par l'Académie des Sciences, 75% des lycéens du pays ne croient plus à la théorie de l'évolution. « *Il n'y avait jamais eu d'aussi grand mouvement anti-darwiniste en Islam, qui jusqu'à peu tolérait même très bien l'évolutionnisme. L'inquiétante progression des idées d'Harun Yahya est symptomatique de la dégradation politique du pays. Et plus généralement de la montée de l'extrémisme religieux dans le monde.* » Le regain de religiosité ? « *C'est le retour du Messie qui approche. Jésus reviendra dans vingt ans* » prédit Harun Yahya.

V Application de la théorie de l'évolution

a) Génétique

« *Quoi de commun entre un dangereux petit poisson nommé fugu, l'acide désoxyribonucléique (ADN) et Darwin ? Celui-ci, par son oeuvre, posait une question centrale : quel système d'informations, présent dans chacune de nos cellules, permet de comprendre l'évolution des espèces et la transmission héréditaire de ces caractères évolutifs d'une génération à l'autre ? Un siècle et demi plus tard, on connaît le rôle-clé de l'ADN. Et l'on doit à Jean Weissenbach (Génopole d'Evry), médaille d'or du CNRS 2008, d'avoir étudié le génome du fugu pour en apprendre plus sur l'homme. Chez cette espèce, le génome est deux fois plus petit que le nôtre. En les comparant, Jean Weissenbach et son équipe ont pu préciser que celui de l'homme comprend nettement moins de 30 000 gènes, très, très en deçà de ce que prévoaient les scientifiques compte tenu de sa taille. Ce qui démontre qu'entre les évolutions du génotype et celles du phénotype il peut y avoir de sérieuses discordances ... dont l'origine reste un mystère !* »

b) Immunologie

Jean-Claude Ameisen, université Paris-Diderot, faculté de médecine Xavier-Bichat.
« *C'est au cours de mes recherches sur le "suicide cellulaire" que j'ai réellement découvert la*

richesse de la pensée de Darwin. Comment se faisait-il que nos cellules possédaient la capacité de s'autodétruire ? Darwin attribuait un rôle essentiel dans l'évolution à la destruction et aux "guerres de la nature", mais ne disait rien de la mort qui surgit de l'intérieur. J'ai regardé « à travers ses yeux » par-delà ce qu'il avait pu explorer, lui qui ne savait presque rien de l'univers des cellules. J'ai pensé que, dès l'origine, la capacité de s'autodétruire avait pu être l'une des conséquences inéluctables du pouvoir d'auto-organisation qui caractérise la vie. J'ai découvert que "la mort programmée" existait dans des organismes unicellulaires d'origine très ancienne. Et j'ai proposé l'idée qu'il n'y a pas de "gènes de mort", mais qu'une intrication ancestrale entre les mécanismes qui déterminent la vie et la mort, au coeur de chaque cellule, a joué un rôle essentiel dans l'évolution et la complexité du vivant.

c) **Neurobiologie**

« Des calamars, des limaces, des blattes, des langoustes et des poissons : tous ces animaux ont en commun de posséder des neurones géants, gros parfois d'un millimètre de diamètre. Il est donc plus facile de placer des électrodes dans ces neurones que dans ceux des rats, des souris et des primates, dont la taille n'excède pas quelques centièmes de millimètres. Grâce à eux, on a découvert une chose extraordinaire : les mécanismes élémentaires de transmission de l'influx nerveux sont communs à toutes les espèces animales, que celles-ci possèdent un système nerveux rudimentaire ou qu'elles soient dotées, comme l'homme, d'un cerveau très complexe contenant des milliards de neurones. Un mécanisme de sélection très puissant s'est ainsi exercé au cours de l'évolution qui a privilégié la cellule neuronale, dont les propriétés ont ensuite été exploitées par de très nombreuses espèces. Avec leurs capacités uniques de communication, les neurones sont un succès évolutif ! »

d) **Linguistique**

« Les méthodes développées par la biologie évolutive dans la continuité des théories darwiniennes sont d'un très grand apport pour la linguistique historique qui cherche à retracer l'évolution des langues. Darwin lui-même avait noté un curieux parallèle entre les processus de formation des espèces et des langues. Le principe de descendance avec modification s'illustre par les mots qui, du bas latin à l'ancien français, par exemple, présentent une filiation sans être conservés à l'identique. De même, l'influence de facteurs sociaux sur le lexique ou la prononciation présente une similitude avec la sélection naturelle de caractères biologiques par l'environnement. Les emprunts lexicaux entre idiomes sont également comparables aux échanges de matériel génétique entre espèces chez les plantes ou les bactéries. Ces analogies ont conduit à l'utilisation des méthodes de la biologie évolutive

pour reconstituer l'histoire des langues avec un arbre ou un réseau phylogénétique comme on le fait pour les espèces vivantes. »

Darwin n'a pas accédé rapidement à la reconnaissance universelle dont la communauté scientifique le gratifie aujourd'hui. En 1860, ce n'est pas tant l'idée d'évolution qui choque. Elle a été proposée bien avant. Darwin l'a découverte en lisant la *Zoonomie* de son grand-père Erasmus, fervent partisan du transformisme de Lamarck. Mais la théorie de Lamarck est très loin de celle de Darwin : le Français invoque une "force organisatrice", sorte de concept laïque du Dieu créateur, pour expliquer la complexité des formes vivantes et leur évolution vers un niveau d'organisation croissant. L'originalité radicale de Darwin, c'est l'idée que l'évolution soit régie par le jeu aveugle du hasard et de la nécessité, sans que se manifeste la moindre finalité dans la nature. Seule une infime minorité d'esprits, scientifiques ou non, sont prêts à accepter cette vision.

On a souvent avancé que les idées de Darwin étaient "dans l'air" au moment de la parution de *l'Origine des espèces* en arguant de la publication simultanée de Wallace. Cependant, Wallace est une exception et, même s'il a compris l'idée de sélection, il n'en a pas perçu toutes les implications. En vérité, la pensée de Darwin a provoqué un extraordinaire choc sur les mentalités. Le premier, certes après une longue hésitation, il a osé sauter dans le vide, rompre avec le finalisme qui dominait la philosophie occidentale depuis deux mille ans. Par cette rupture, Charles Darwin a changé définitivement notre vision du monde vivant et de la place de l'homme dans la nature.

Un fil ininterrompu relie toutes les formes de vie, des plus simples aux plus perfectionnées, explique Darwin en conclusion de *l'Origine des espèces*. *« Il est intéressant de contempler un rivage luxuriant, tapissé de nombreuses plantes appartenant à de nombreuses espèces, abritant des oiseaux qui chantent dans les buissons, des insectes variés qui voltigent çà et là, des vers qui rampent dans la terre humide, si l'on songe que ces formes si admirablement construites, si différemment conformées, et dépendantes les unes des autres d'une manière si complexe, ont toutes été produites par des lois qui agissent autour de nous [...]»*écrit-il. N'y a-t-il pas une véritable grandeur dans cette manière d'envisager la vie ?

