

*Séance du 17 décembre 2007*

## **L'espèce et l'évolution**

**par Michel DENIZOT**

Les problèmes liés, ou que l'on veut lier, à la notion d'évolution, sous les noms de lamarckisme, darwinisme, créationnisme et autres, ont actuellement une grande importance dans les discussions idéologiques et politiques. Le qualificatif "scientifique" et l'argument de scientificité sont utilisés sans scrupule, comme ceux de fixisme, de traditionnalisme ou d'intégrisme. On parle même de rétrogradation, ce terme ayant la perversité d'utiliser l'évolution elle-même comme argument pour asseoir l'évolution. Dès ses premières pages, Gould, dans son dernier ouvrage, exprime clairement cette affirmation : au commencement était l'évolution. Ce que nous retrouverons dans le constructivisme.

### **I - Religion et science**

C'est très souvent sous cette forme que l'on exprime ce que beaucoup pensent comme un dualisme fondamental.

Idéologiquement, ce sont le théisme et le matérialisme qui sont en présence. Ce n'est pas très nouveau, mais les progrès de la connaissance, en ce qui concerne les mécanismes biologiques, apportent des visions et des obscurités nouvelles. De son côté, l'histoire est mieux connue, ne serait-ce que par la découverte ou le déchiffrement de documents anciens. Les conflits sociaux, qui également ne sont pas très nouveaux, utilisent ces élaborations en les déformant trop souvent sur le plan scientifique, après les avoir soigneusement massacrés sur le plan historique.

Je voudrais essayer d'approcher le fondement du problème. On pourrait penser que le mieux serait de s'attaquer directement à la question de création, mais celle-ci précisément ne peut être abordée dans sa cause. Elle peut être vue au moins sous deux aspects, matériel (ou réel), intellectuel (ou spirituel), et il est nécessaire de "nettoyer" plusieurs questions auparavant.

Avant de vouloir opposer des mentalités, il est utile de comprendre les fonctionnements généraux de notre savoir et de nos raisonnements. Il y a des siècles que, plus ou moins ouvertement, on le dit, mais il faut bien voir que, là encore, tout n'est pas donné d'emblée. Il faut du temps, même pour mieux comprendre ce que représente pour nous un "sentiment". Pour nous-mêmes, car nous sommes bourrés de préjugés, et plus encore pour l'autre, dont l'intériorité finale nous échappera toujours.

Il faut se souvenir de l'opposition littéraires-scientifiques. L'Histoire, avec un grand H, c'est-à-dire l'histoire des sociétés humaines, est enseignée en Facultés de Lettres. Certes, on a parlé d'"histoire naturelle", mais on est passé aux "sciences naturelles" et le terme premier ne se retrouve plus guère que dans le titre du Muséum National d'Histoire Naturelle, et quelques musées de province. Comme des scientifiques veulent tout expliquer par l'Évolution, là aussi avec un grand É, enseignée

dans les établissements scientifiques, les historiens ont souvent quelque peu la tendance à tout expliquer par l'histoire statique dont les détails peuvent être assez facilement connus, moyennant une érudition le plus souvent très lourde. De plus, la littérature populaire historique est abondante, revues diverses, romans ou études souvent très sérieuses. La puissance de cette littérature montre l'intérêt des gens "cultivés" pour la matière. Elle en illustre l'importance pour la vie quotidienne.

L'opposition littéraires-scientifiques ne fait que formaliser deux modalités de travail intellectuel. Cela risque de camoufler les méthodes fondamentales. C'est ainsi que j'ai toujours été frappé par la proximité du travail du grammairien et de celui du naturaliste. L'étude d'un texte, comme celle d'un objet naturel, implique de décrire les détails que l'on voit et, pour en tirer un intérêt, d'en voir toutes les implications. On dit que le grammairien interprète. Le naturaliste aussi interprète ses observations.

Dans le cadre de la grammaire, on est amené à préciser toutes les synonymies mais plus encore toutes les extensions de sens et connotations des mots. Les scientifiques répugnent généralement à ce travail et recherchent une définition restrictive qui seule, dans leur esprit, leur permettra d'avancer leur recherche. C'est le plus souvent tout à fait vrai dans le cadre de leur étude stricte. C'est catastrophique quand on veut utiliser les progrès de la science dans d'autres domaines. Les exemples abondent, par exemple dans la querelle dite darwinisme-crétionnisme qui nous occupera pour finir.

Je voudrais donner un exemple, apparemment insolite, pour illustrer. Une phrase banale, un vrai truisme: "Le perceuteur perçoit les espèces". Une telle phrase est un réseau de pièges. Car le perceuteur est défini par sa fonction, ce qui implique tout le fonctionnement d'un individu, y compris de regarder ce qu'il va collecter. La perception est le fait de recueillir, d'amasser; la racine du mot signifie "prendre", ce que l'on retrouve dans les "perceptions sensorielles". L'espèce est l'objet que l'on voit et qui est garanti par une image, objet auquel on attribue une valeur d'échange. Nous sommes loin des significations de mots acceptées très généralement par les naturalistes, mais peut-on dire que cela soit entièrement en dehors de notre esprit quand on affirme très dogmatiquement que "telle espèce est un fait"? Plus on est rationaliste, plus on parle de "faits".

Les mots sont chargés d'images, mais on peut les réduire à un jugement sommaire. Pour le scientisme suffisamment borné, un mythe est simplement une invention sans rapport avec la vérité des faits. Freud, entre autres, a montré l'intérêt de leur étude et je voudrais donner un exemple qui me semble assez typique. On trouve souvent, dans les récits anciens, ainsi le texte biblique, qu'une race de géants a précédé la nôtre. S'il ne s'agit pas vraiment de race, ce sont des individus qui dominent par leur grande taille et, bien sûr, leur grande force. C'est le cas dans des textes mésopotamiens et se retrouve dans Goliath-David ou les ogres. Aucun fossile ne confirme une pareille engeance. Mais si l'on veut rapprocher cela du développement individuel de chacun, on ne peut s'empêcher de penser à l'effet que les adultes peuvent exercer sur le nourrisson qui s'ouvre à la connaissance mais ne peut la dominer. Il est probable qu'un mécanisme similaire se retrouve dans, par exemple, la formule des Canaques: "les vieux, ils savaient tout".

Et ce mécanisme me semble définir ce qu'est un mythe. Pris à la lettre, il est faux. Analysé, il nous ouvre une vérité supérieure.

Le mythe sera repris par la littérature. Pour les géants, on doit citer Rabelais, mais Hugo et bien d'autres ont récupéré cette veine. L'élaboration artistique, en réaménageant ces mythes, plaît et fait rêver. C'est le cas de Perrault, Grimm, Andersen. La littérature pseudo-scientifique ne sera pas en reste, et l'on peut citer les extra-terrestres du *Matin des Magiciens*.

A noter que l'analogie du développement encéphalique et du fonctionnement de la pensée individuelle rappelle celle du mythe, expression objectivée du développement de chacun.

## II - L'espèce et le problème du fixisme

Pour les usagers, essentiellement les biologistes, l'"espèce" est en vérité un ensemble d'individus suffisamment semblables pour qu'on les désigne globalement par un même nom, que celui-ci soit simple ou double. Si l'échantillon est unique, il devient espèce quand il diffère de toutes les espèces connues. Par la réduction à la concrétisation de l'espèce biologique, les conflits sur cette notion se réduisent à l'extension de tel ou tel cas particulier, à l'usage de tel ou tel critère, de telle ou telle catégorie de critères. Les discussions sur l'usage des espèces, leur regroupement – pour l'élaboration des "genres" – utilisent d'autres questions que celles concernant strictement l'espèce. Ce sont en fait les subdivisions de l'espèce qui restent l'objet d'incertitudes sérieuses, et celles-ci font intervenir clairement la génétique. Les termes de "variété" et "variation", qui ont supporté les incertitudes du XIX<sup>e</sup> siècle, bénéficient aujourd'hui des progrès de la biologie moléculaire.

Notons d'emblée une ambiguïté symptomatique. Les descripteurs parlent couramment d'"espèce nouvelle" pour une espèce précédemment méconnue. C'est donc notre connaissance scientifique qui est en cause, et c'est seulement à elle que se réfère la "création" de cette nouveauté. En limitant l'horizon au nom du chercheur qui impose cette "nouvelle" espèce et à la gloire que cela va lui apporter, il n'y a plus d'ambiguïté, mais la nouvelle entité ne peut guère servir à discuter de la création à partir du néant.

Bien entendu, la permanence de l'espèce par génération servira à établir son objectivité. L'espèce, collection d'individus, devient une entité qui s'entretient elle-même dans le temps.

Mais le mot "espèce" est apparenté aux termes désignant la vision (*speculum*, idée...), ce qui montre que l'appréhension première des espèces, même au sens biologique actuel du mot, appréhension première dans notre pratique quotidienne, se répercutant tant, dans l'espèce humaine, dans le développement individuel que dans l'usage que chacun en fait, est complexe. Les rayonnements physiques reçus passivement constituent une image qui est immédiatement reprise par le système nerveux - et interviennent alors les phénomènes de mémoire et, chez l'espèce humaine, de raisonnement (combinatoire), ce qui fait que même un mot comme "percept", utilisé dans un sens restrictif par les physiologistes, en arrive à évoquer la conscience que l'on prend du phénomène premier. Le pauvre percepteur de tout à l'heure est écartelé entre ses sensations et sa fonction. Le départage avec ce qui relève de l'arc réflexe et de l'instinctif peut ainsi devenir très difficile. Le problème des "pulsions internes" complique encore la chose.

Les sens dérivés sont légion. Le “respect” vient de *respicere*, regarder en arrière. On comprend ainsi que le “répit” puisse être un délai.

Le problème du fixisme a annexé l’espèce. La fixité des espèces est une tarte à la crème utilisée pour démontrer n’importe quoi. Un minimum de bonne foi montre que la fixité absolue est celle du déterminisme, lequel n’est élaboré intellectuellement qu’après prise de conscience. La loi première, triomphe du scientisme, est remarquablement exprimée par les causes actuelles de Lyell, qui ont réjoui les géologues en même temps qu’elles expliquaient que les conditions dans les premiers âges de la terre étaient tout différentes. C’est aussi le principe de Laplace, raisonnement connu depuis longtemps, mais qu’il a exprimé de façon particulièrement élégante.

Parler du fixisme de Linné ou de Cuvier est en fait penser, sans le dire ou en le disant, au créationnisme: Dieu créa chaque espèce selon son espèce. On a ainsi trouvé le coupable: c’est le texte biblique qui est à l’origine du fixisme. Le Coran va dans le même sens, et servira de même.

Or la vie est mouvement. Aller vers une stabilité semble ainsi être une régression, au moins un manque de progrès. Mais le problème est complexe, car intervient alors le sécuritarisme, la peur de perdre et de souffrir. Et l’espèce garantie a finalement du charme.

Dans ce problème du fixisme, on retrouve donc aussi la dualité du réel et du rationnel. C’est là que rentre l’incompréhension entre les deux groupes, les réalistes et les idéalistes..

### III - La création de l’homme

Il est clair que le problème lancinant est notre propre création, qui rejoint celui de notre place et de notre signification. Notre élaboration scientifique ne peut pas faire abstraction de la hantise de notre propre origine, et toutes les réflexions sur la méthode dépendent de cette interaction

Ni en théorie ni en pratique nous ne pouvons faire abstraction de ce souci. La connaissance scientifique apparaît ainsi comme une superposition sur une structure mentale fondamentale que l’on retrouve aussi bien chez les primitifs que chez ceux qui ont bénéficié d’une culture développée.

Il est curieux de voir apparaître, par exemple, dans le Coran, qui se contente le plus souvent d’affirmations, un raisonnement à l’occasion de ce qu’il appelle le polythéisme, raisonnement faisant appel à la logique de la création. C’est le seul raisonnement que j’ai trouvé, contre le polythéisme (quel que soit ce qu’il entend sous ce nom), et il fait donc intervenir notre création, unique ou multiple.

Je ne peux me voir naître, mais je peux voir naître les autres hommes. Mais une collectivité, avec en plus des différences entre les individus, ne serait-ce que la séparation mâle-femelle, ne peut se résoudre intellectuellement que par analyse et considération de caractères communs. D’où, pour la logique intellectuelle, la question des universaux. Ceux-ci sont vus par le constructivisme comme l’expression commune par les individus d’une communauté, ce qui tourne facilement à l’accord préalable. Pour la métaphysique, c’est la communauté dans les objets objectifs qui compte. Dans tous les cas la difficulté est de parler par soi et de soi.

Quant au structuralisme, même quand il se veut une version élaborée du constructivisme, et quelle que soit l'importance majeure de l'étude des structures dans l'avenir de la science, il ne peut décider de l'origine première des choses.

#### IV - L'évolution

Gould, nous l'avons vu, met explicitement l'évolution au commencement. Il n'était pas mécontent de parodier un texte évangélique, mais, plus intéressant, il exprime ainsi très bien la préoccupation de certains de ses collègues pour qui il n'existe pas de problème de l'espèce et encore moins de matière première.

Cette origine évolutionnaire me fait penser au fleuve d'Héraclite. On peut n'y voir que la flèche du temps et l'impossibilité de revenir à l'origine, une nostalgie du temps. On peut même arriver à un certain pyrrhonisme, mais précisément c'est là mettre le courant en premier. Le fleuve est défini par l'eau qui court. L'eau elle-même et les rives-berges sont accessoires, c'est le mouvement qui compte. Plus analytiquement, on pourrait dire que l'eau est facteur interne, le cadre environnement, l'essence le mouvement. Il est possible que cela soit en souvenir dans la sédimentation verticale des créationnistes, dont il sera question ci-après.

On peut penser aussi au problème classique: de la poule et de l'oeuf, qui est premier? Certains voient là un faux problème, et considèrent le cycle comme premier. C'est précisément, là aussi, commencer par le mouvement, les autres éléments du problème n'étant que des conséquences de la question.

Le problème de l'"évolution des espèces" a été longtemps occulté par les questions du développement individuel (humain, animal ou végétal) et de la qualité de la descendance. Les médecins, puis les physiologistes, auront ainsi travaillé au départ sur ce que devient au cours du temps le corps vivant, malade ou sain. Les espèces sont alors essentiellement considérées comme objets de classification, permettant leur reconnaissance.

Dans l'Antiquité, si les clivages raciaux dans l'ensemble humain n'ont été que rarement pleinement suivis de succès, l'élevage et la culture ont au contraire donné des résultats que nous utilisons toujours aujourd'hui. Or élevage et culture se sont améliorées avec les pratiques de labour, mais surtout par sélections et délimitations de lignées.

Le développement manifeste forcément un polymorphisme, d'où lien entre la forme et la fonction.

On peut retrouver ainsi la question de la matière et de la forme, mais ici tout se complique. Parler de polymorphisme évoque, pour le minéral ou la matière morte, une matière commune et une forme qui s'ajoute ou est ajoutée. Or la biologie a bien établi que, dans un être vivant, si la forme restait semblable et reconnaissable, la matière est soumise à un flux que la connaissance, ancienne, de l'alimentation, la nutrition, ne permettait pas de cerner aussi complètement. Il ne pouvait être question, dans les meilleures études, que de production d'énergie, de faim et d'excrétion. Ces questions physiologiques ont joué depuis toujours un rôle "religieux", à travers le sacrifice (la chasse reste toujours une activité impulsive) et le dégoût du rejet qui influe sur l'idée de pureté de l'individu. Bien que peu exprimées nettement, ces questions sont aussi importantes et peut-être plus que celles tournant sur la génitalité, où se complaît la littérature.

Les études sur l'hylémorphisme (dualité matière-forme) se sont orientées, notamment vers la fin de la scolastique, sur la "substance" qui peut, selon les cas, selon les conditions, être rapprochée de la matière ou de la forme.

Les études modernes ont montré l'importance de la "forme" et la difficulté à définir ce qui pourrait être la matière vraiment première, l'échange de la matière et de l'énergie étant une notion que la philosophie traditionnelle ignore entièrement. C'est une des interrogations du structuralisme. Il reste que chimie et biologie peuvent s'opposer, mais à propos du point de départ.

La notion d'évolution, telle qu'elle s'est mise en place chez les biologistes, relève en fait d'un autre univers de préoccupations. Le transformisme, avec ses relents scolastiques, n'a guère été vu que comme une condition nécessaire à l'établissement d'une évolution. La question de l'un et du multiple également a été vue avec suspicion, pour son parfum philosophique mais aussi pour sa vision mathématique qui n'est guère celle des naturalistes.

Tout ceci a été source de mésententes. Un exemple typique est celui de la "sélection naturelle" censée expliquer et justifier toute l'évolution. Chez Darwin et ses successeurs, la sélection naturelle est devenue une sorte d'étendard, quand le problème propre des mutations, rejoignant l'atomisme et plus tard bien mieux étudié, a été présenté comme secondaire pour la théorie de l'évolution elle-même. La notion de mutation a maléficié dès le départ de son aspect "transformiste" et de la difficulté de distinguer ce qui pouvait être mutation individuelle et apparition dans une espèce d'un groupe semblant s'en séparer. La question de la variabilité n'a jamais pu être définie strictement, et la mutation a gardé un aspect hasardeux choquant pour les déterministes stricts. La mutation maléficie également de l'ambiguïté de l'élément premier; d'une part c'est un "atome" au sens grec, d'autre part c'est un objet créateur mais lui-même créé, d'où suspicion sur son origine.

La sélection, quant à elle, a été vue par les uns et les autres comme n'étant qu'un choix impliquant une Bonne Mère Nature ou, pire encore, un Dieu créateur. Et c'est précisément cette notion de création qu'il importe de préciser dans le domaine de la sélection.

Si par "créer", j'entends "faire apparaître quelque chose de nouveau", il est clair que la sélection naturelle vue par Darwin et successeurs, y compris les "néodarwinistes", ne peut être considérée comme créatrice que dans le domaine de l'espèce. A condition de considérer chez celle-ci la pluralité des individus, la stabilité, la possibilité de plusieurs formes internes en ce qui concerne le détail, et la nécessité de la reproduction qui seule assure la permanence, la sélection naturelle peut parfaitement être considérée comme créatrice d'une "autre" espèce. Cette création implique un point de départ sur lequel il sera de bon ton de ne pas trop discuter. Elle se limite au cadre des espèces.

Mais il importe de souligner que la vertu créatrice de la sélection spontanée, à condition de s'entendre sur "créatrice" et sur le fait que l'espèce est une collection, une pluralité, est logiquement irréprochable. Il ne faut surtout pas confondre avec l'évolution considérée comme créatrice (Bergson), ni avec l'invention telle que la voient certains théologiens modernes.

Reste le problème de la genèse individuelle des mutations. La première approche scientifique ne peut être que la recherche d'un caractère qui puisse être considéré comme simple, insécable. Les réflexions grecques sur l'"atome" reviennent en surface, mais les discussions du XIX<sup>e</sup> siècle sur les "monades" et consorts mélangent de nombreuses préoccupations. Les travaux de Mendel mettront du temps à être connus et appréciés, probablement considérés comme trop réductionnistes et trop mathématiques. La notion de gène résultera des analyses de lignées et des études microscopiques. Il aura fallu des dizaines d'années d'études pour arriver à un résultat satisfaisant. Deux types d'études vont se mettre en place.

La génétique des populations est créditée commencer aux années 1930. Elle reprend nettement, aux débuts, les discussions traditionnelles sur les races. Il faudra attendre des enseignements assez tardifs pour que la rigueur scientifique prenne ses droits.

La biologie moléculaire étudie la structure chimique au niveau de la disposition respective des atomes. Cette étude, pour être applicable en génétique, demande une comparaison avec les résultats globaux correspondants. Elle a un avenir considérable, mais ne doit pas amener à des conclusions prématurées.

## V - L'évolution et les conflits politiques

Le changement peut être un facteur d'espoir, ne serait-ce que les lendemains qui chantent, mais l'insécurité est facteur d'angoisse. Les réflexions sur l'évolution peuvent devenir une expression intellectuelle de choix pour se rassurer de la peur. Une bonne dualisation de la question, et tout est en place pour que la température monte.

"Évolutionnisme et fixisme" a laissé actuellement la place à "darwinisme et créationnisme". On trouve dans les titres Dieu et Darwin, à moins que ce ne soit Darwin et Dieu ou mieux Darwin v/ Dieu, ce qui fait davantage outre-atlantique.

Un ouvrage a été publié récemment en Turquie et a été diffusé largement en France, malgré son poids et son prix. Le titre est clairement une opposition à Darwin. On y retrouve les ingrédients habituels: le refus de datations trop extra-bibliques et donc une théorie des sédimentations difficilement généralisable, une réduction des séries évolutives à des variations ordinaires, le refus de toute filiation simiesque, etc.. Ce qui me semble grave, c'est que l'ouvrage se termine sur un appel aux Créationnistes américains pour se joindre à l'intégrisme islamique. Nous avons ici un clair appel à la guerre, et sous sa pire forme, la guerre de religions, avec usage des dissensions internes.

Des cassettes video d'origine américaine reprennent les théories de la sédimentation verticale, mais pour montrer que les datations sont fausses et que l'évolution est une illusion. Comme pour l'ouvrage précédent, le niveau scientifique de ces productions est affligeant, tellement que l'on peut se demander s'il ne s'agit pas de chevaux de Troie.

La dualisation de la science et de la foi est classique. Un certain nombre de questions doivent faire l'objet d'éclaircissements.



Création. Vous connaissez la formule: Dieu crée et l'homme fabrique. Cette formule ouvre une question: création est-elle synonyme d'origine divine, et fabrication d'artifice humain? Comment se situe, dans une telle perspective, la valeur "créatrice d'espèces" de la sélection naturelle? Autrement dit, question déjà posée, créer est-il le propre de Dieu ou la venue d'une nouveauté telle que nous pouvons la constater? Que veut dire la réponse théologique: Dieu crée, l'homme aussi mais par analogie?

Toute révélation doit être considérée comme présentant un aspect de création. Dans le langage courant, toute genèse d'idée, toute prise de conscience est facilement une "révélation". Mais la question de la valeur absolue se retrouve pour toute prophétie. C'est alors le problème des religions "révélées": si une idée vient, elle vient du Créateur. Pour le scientifique c'est une idée farfelue due à la fantaisie d'un prophète. A la bonne époque, où le clergé touchait des subsides, c'était même une idée venue de la cupidité d'un prêtre. La "religion" donne alors un ordre: tu croiras aux révélations du Créateur, ou tu seras en état de péché. Ceci est très bien exprimé dans le Coran, par exemple.

La révélation est-elle une invention?

L'opposition création-fabrication se retrouve alors dans l'opposition accueil-refus des ordres de Dieu. Cela peut s'exprimer dans une morale de vie: être le petit chien du Bon Dieu, *perende ac cadaver*, etc.. L'Islam est particulièrement axé sur cette attitude, ce que l'on retrouve également dans le livre de Mormon. Il faut faire attention à ce que nous avons ici des attitudes très religieuses.

En théologie chrétienne, la "participation à l'oeuvre de Dieu" a fait l'objet d'une littérature abondante. Elle ne convainc généralement pas les scientifiques, qui voient aisément dans la pratique religieuse un abêtissement et à la limite une dépersonnalisation - ce qui effectivement n'est pas absent des textes spirituels. Les milieux intellectuels s'opposent facilement aux contraintes de pensée dont ils rendent coupables l'"autre". On se sent propriétaire et créateur de ses idées. Comme la noblesse de l'homme est d'être une personne, il est clair qu'une réponse simpliste et dualitaire à ces questions n'est pas satisfaisante.

## Pour finir

Avec ces remarques, qui complètent un peu celles de 2002, j'espère avoir mieux cerné certains points fixes de notre travail quotidien. J'espère surtout avoir à nouveau montré qu'il ne faut pas confondre ce qui pourrait être une origine absolue et ce qui n'est qu'un départ à nos chaînes causales, un horizon lié à notre ignorance ou à notre aveuglement, mais qui est déjà un objet de classification.