

De l'idée d'histoire naturelle à celle d'évolution : quelques contributions philosophiques majeures

Gilles Barroux

Enseignant de philosophie (Lycée Flora Tristan, Noisy Le Grand, 93160))
Chercheur associé au laboratoire EA 373 « Histoire de la philosophie ; histoire et philosophie des sciences », École doctorale 139 « Connaissance, Langage, Modélisation » de l'Université Paris X-Nanterre (Paris-Ouest Nanterre-La Défense)

L'évolution : une notion hétérogène

Parler d'évolution dans les sciences du vivant et, plus généralement, en philosophie, ce n'est pas nécessairement commencer une telle évocation avec la pensée de Charles Darwin. En effet, Darwin n'emploie pas une seule fois le mot "évolution" dans la première édition de *l'origine des espèces*. Ce n'est que dans la sixième édition de ce livre, en 1872, qu'il utilise le mot, dans la conclusion de l'ouvrage et avec la signification que le public lui avait donnée depuis bien longtemps : celle d'une théorie transformiste des espèces : « J'ai causé autrefois avec beaucoup de naturalistes sur l'évolution, sans rencontrer jamais le moindre témoignage sympathique. Il est probable pourtant que quelques-uns croyaient alors à l'évolution, où ils s'exprimaient d'une manière tellement ambiguë, qu'il n'était pas facile de comprendre leur opinion. Aujourd'hui, tout a changé et presque tous les naturalistes admettent le grand principe d'évolution »¹. Une appellation plus fidèle de cette théorie aux yeux des biologistes et des théoriciens du darwinisme est celle de « *théorie de la descendance avec modification* », mais, il convient de noter et de rappeler qu'aucun terme à lui seul, aucune formule (« *descendance, sélection naturelle* »...) ne peut exprimer de manière synthétique et absolument non dénuée d'ambiguïté les enjeux et les grandes dimensions du travail de Darwin.

Il existe une histoire de l'idée d'évolution, avant la désignation biologique devenue majeure à partir de Darwin et, en partie avec son concours – notion, concept, cela reste à préciser... L'hétérogénéité même de l'idée d'évolution occasionne plusieurs questionnements : l'évolution consiste-t-elle en une transformation, en une série de modifications, relève-t-elle d'un mouvement continu, sans rupture dans la chaîne qu'elle exprime, discontinu avec au contraire des ruptures ? À partir de quels critères, de quelles représentations du vivant commence-t-on à parler d'évolution ? Autant de questions que ne manque pas de soulever toute référence à l'idée d'évolution... Autant de tentations, également, de repérer, par exemple, des discours pré-évolutionnistes chez beaucoup de philosophes et de naturalistes. Illustrons une telle tentation, avec l'exemple d'une citation de Diderot, célèbre, qui incite à risquer d'improbables interprétations : « Quand on considère le règne animal, et qu'on s'aperçoit que, parmi les quadrupèdes, il n'y en a pas un qui n'ait les fonctions et les parties, surtout intérieures, entièrement semblables à un autre quadrupède, ne croirait-on pas volontiers qu'il n'y a jamais eu qu'un premier animal prototype de tous les animaux, dont la nature n'a fait qu'allonger, raccourcir, transformer, multiplier, oblitérer certains organes ? »². Commencer par un extrait de ce texte de Diderot, alors qu'il s'agit d'évoquer de manière centrale l'idée d'évolution, permet d'évoquer une tentation doublée d'une précaution : tentation de voir dans ce propos (ou quelques autres ailleurs) de Diderot l'intuition d'une pensée de l'évolution ou, en tout cas, de la transformation des êtres, idée d'une chaîne des êtres vivants mobile et évolutive faisant de Diderot, par exemple, un précurseur de Lamarck. C'est en quelque sorte le désir de « modernité » qui peut conduire à

¹ 1876, chap.15

² *Pensées philosophiques sur l'interprétation de la nature*, 1753, XII.

lire avec les yeux d'une autre époque ce qui se dit véritablement. Ici, point d'ébauche lamarckienne, encore moins darwinienne, mais une référence aux philosophies d'Épicure et de Lucrèce, dont une citation de ce dernier sert d'exergue au livre de Diderot : il s'agit plutôt, dans le présent contexte, de rendre une place de choix à l'épicurisme pour lire le grand livre de la nature en quelque sorte...

Cette évocation nous donne une première leçon, un premier impératif, parfois difficile à respecter à la lettre : éviter le mauvais réflexe de la « précursorite », qui consiste en un impérieux désir de détecter ici et là une théorie nouvelle ou une invention, ou encore une formidable intuition qui serait restée incomprise par les contemporains du savant en question, en décalage radicale avec l'époque de l'auteur étudié. Une telle attitude, Corvisart l'appelait l'« engouement du nouveau », et Lichtenthaler, historien de la médecine, employait, justement, le terme de « précursorite ». Le premier, dans la préface qu'il rédige aux *Aphorismes sur les fièvres* de Maximilien Stoll, à la traduction duquel s'est attelé le même Corvisart, le célèbre professeur de médecine clinique de l'École de Santé de Paris³, écrit à son « ami Le Preux » (docteur régent de la Faculté de Médecine de Paris) : « car tu le sais, l'engouement du nouveau, ne permet pas toujours d'être très équitable ; et j'ai entendu blâmer Boerhaave [célèbre médecin et chimiste qui enseigna à La Haye au XVII^e siècle] de n'avoir pas deviné, il y a 70 ans, ce qu'on croit savoir aujourd'hui »⁴ ; le second, 162 ans plus tard, invente un mot qui transforme l'engouement du nouveau en véritable préjugé scientifique, la *précurtorite*. Cette forme de "manie" intellectuelle serait dérivée des discours et des orientations positivistes qui caractérisaient bien des études qui se sont développées au XIX^e siècle, travaux par ailleurs très riches en informations et en remarques diverses et variées ; « Lorsque nous ouvrons les traités modernes d'histoire de la médecine, constate Lichtenthaler, et si nous citons cet historien de la médecine, c'est parce qu'un tel constat est valable pour toute histoire, histoire des sciences..., nous rencontrons par dizaines des formules telles que celles-ci : tel auteur a "déjà" vu telle chose, ou "pas encore"; tel auteur a été "le premier" à voir telle chose, ou le "fondateur" d'une science médicale ; telle chose a au contraire été "rejetée", "dépassée". Or, c'est toujours le présent qui sert de repère, dans tous ces cas : si tel auteur a été "le premier" à voir une chose, c'est qu'elle est importante à *nos propres yeux* ; si tel auteur n'a "pas encore" vu une chose, c'est que nous l'avons trouvée *nous-mêmes*, dans l'intervalle... ». Il apparaît donc important d'avoir en tête cette précaution quand on s'attaque à un dossier encore source de bien des interprétations et de litiges, celui de la théorie de l'évolution de Charles Darwin.

S'interroger sur l'évolution conduit à évoquer plusieurs notions agissant comme des concepts opératoires pour donner sens et détermination à ce que l'on entend par *évolution*.

D'abord, retenons l'idée de *mouvement*. Un autre intérêt de la citation de Diderot réside dans le témoignage qu'elle apporte d'une insatisfaction croissante, chez les philosophes du XVIII^e siècle, d'une conception fixiste du monde. La pensée scientifique de toute cette période est largement imprégnée des influences du rayonnement newtonien, sur la base des apports théoriques considérables de Galilée : si l'univers est en bonne partie caractérisé par le mouvement, si notre terre se meut, qu'en est-il des êtres qui l'habitent ? Jusqu'où étendre et donner forme à l'idée de mouvement, mouvement dans le temps comme mouvement dans l'espace ? Il est particulièrement intéressant de voir comment s'exprime et se développe tout un travail sur les formes, les formes de la nature, mais aussi l'idée d'une animation, plus, d'une vie de la matière. Cette dynamique renvoie, entre autres, à un processus de réflexion qui

³ Rendant hommage à un autre auteur prestigieux auteur d'aphorismes, Hermann Boerhaave

⁴ Jean-Nicolas Corvisart, À mon ami le preux, in Maximilien Stoll, *Aphorismes sur la connaissance et la curation des fièvres*, ouvrage traduit par Corvisart, Paris, 1797, p.viiij. M. Stoll était professeur de médecine clinique à Vienne.

prend son envol sur la base des critiques de la philosophie mécaniste, philosophie de la nature, philosophie des corps dont Descartes est traditionnellement retenu pour être une sorte de figure paradigmatique, qui irrigue le débat philosophique d'un côté à l'autre de la Manche : Locke, Condillac, Maupertuis, Diderot, les vitalistes et philosophes, médecins, chimistes français, allemands, Stahl, Blumenbach, Kant...

S'interroger sur l'évolution conduit à évoquer l'idée d'*histoire (s)*. En effet, l'idée générale que le monde – la terre, ses composants animaux, végétaux et minéraux – possèdent une histoire trouve plusieurs expressions significatives dès la deuxième moitié du XVII^e siècle. Dès lors que l'on accepte que les corps, célestes comme terrestres, soient en mouvement, dès lors que l'on accepte l'idée de certaines modalités de variation des formes des êtres, on s'intéresse à une histoire des êtres vivants et des corps naturels. Le XVIII^e siècle voit la publication de nombreuses histoires naturelles, celle de Buffon en est, en quelque sorte, un archétype et, déjà, une forme d'aboutissement d'un long travail de recherches. Entre l'idée d'histoire naturelle, encore compatible avec des représentations fixistes de la nature, et une conception darwinienne de l'évolution, des contributions majeures ont été formulées par une série de philosophes, à partir de problématiques souvent très conflictuelles et dont les enjeux portent sur des conceptions fondamentales, originelles, du monde : que faire des idées de finalité, de causalité ? Faut-il expliquer le monde par lui-même ou bien dit-on recourir à des principes qui transcendent le champ des connaissances et des expériences humaines ? Doit-on concevoir la formation des êtres vivants comme l'expression d'un continuisme ou encore d'un préformisme, ou bien doit-on, au contraire, concevoir cette formation sous l'angle d'un processus épigénétique caractérisé par l'adjonction successive de parties ?

Il est nécessaire d'insister sur de telles prémisses pour comprendre l'origine même des recherches de Darwin. Il convient ainsi de lire la théorie de Darwin, non pas comme une invention superbe ou incroyable, idée qui fuserait en quelque sorte de l'imagination spéculative d'un explorateur qui ne s'en serait jamais remis, ou encore comme un désir de combat anti-créationniste, mais comme l'effet d'un processus lui-même très sensiblement évolutif de la philosophie et des sciences, dont la biologie encore récente en tant que discipline autonome (début du XIX^e siècle). En quelques mots, il ne saurait y avoir de compréhension et d'acceptation vraiment possible de Darwin sans ce souci de l'insérer dans une histoire, élément dynamique indispensable pour contribuer à montrer que ses théories sur l'évolution, peut-être, sans doute révolutionnaires en un sens, ne sont pas pour autant un accident mais s'inscrivent bel et bien dans un processus

Les principaux points s'organiseront de la manière suivante : sera étudié d'abord les contributions philosophiques à l'idée que la nature possède une histoire ; idée d'histoire naturelle et ses enjeux dès le début du XVIII^e siècle, sera ensuite interrogée l'idée d'une mobilité de la matière vivante pouvant rendre compte d'une possible transformation des êtres : développement, transformation et évolution, enfin, sera examiné ce que Darwin apporte de résolument nouveau à l'idée d'évolution : l'évolution est-elle une révolution ?

1. *L'histoire naturelle est-elle une histoire évolutive ? Et en quel sens ?*

L'histoire naturelle – histoire de la nature, de la constitution et de l'organisation des corps qui la composent – est une histoire très ancienne. Un tel constat se vérifie par le nombre de publications dont les titres renferment cette formule : Histoire naturelle de, des... L'idée d'histoire, dans ce contexte, se comprend sous la forme d'une succession d'états, d'époques. Elle peut donc présenter bien souvent un caractère figé, mais elle permet également de dégager des modes d'explication immanents : écrire une histoire naturelle de la terre, des végétaux, des minéraux, c'est restituer une histoire qui recourt aux phénomènes et aux événements qui la jalonnent en tant que causes de celle-ci.

Il est donc tout particulièrement intéressant d'évoquer, dans ce contexte, une histoire du mot *histoire*, en prenant exemple sur ce que proposait Jacques Roger dans son livre, *Pour une histoire des sciences à part entière*⁵. Dans les années 1670, période imprégnée par les effets des grandes théories de physique, d'astronomie mais également de physiologie, circulations spatiale à un bout de l'univers, et sanguine à l'autre bout, l'on parle d'histoire pour décrire les phénomènes naturels. Une telle acception amène un constat : en physique, une histoire naturelle apparaît opposée à une philosophie naturelle, l'une décrit les phénomènes et l'autre recherche leurs causes. En résumant, l'on peut énoncer qu'il fallait commencer par écrire une grande histoire de la nature, avant de songer à en construire la philosophie. Par histoire naturelle, on entendait donc les opérations de description et de classification, non d'explication ; toute description fonctionnait, en quelque sorte, analogiquement, qu'elle soit appliquée aux oiseaux, aux quadrupèdes, aux minéraux, voire même aux maladies en tant qu'il s'agissait de déterminer, de spécifier des entités, non de les rendre sensées

De même peut-on replacer cette émergence comme ce développement d'histoires naturelles dans un contexte philosophique, anthropologique et politique dans lequel hommes, peuples, pays et nations font l'objet d'histoires naturelles, d'études naturalistes auxquelles, bien sûr, il serait fortement abusif de réduire un exemple aussi important que celui de Montesquieu...

Cette notion d'histoire, telle qu'elle est appréhendée dans le contexte historique et philosophique évoqué ici, reste assez problématique, dans la mesure où l'histoire même des rapports entre histoire naturelle et philosophie se trouve marquée par des tensions, tournant autour des limites d'une description éclairée, raisonnée, accompagnée de sens et d'une philosophie qui recherche des causes, plus, qui produit un système de la nature. Jusqu'à quel point une histoire naturelle échappe-t-elle au projet de devenir un système de la nature ? Jusqu'à quel point peut-on tolérer un système de la nature qui risque de réduire, voire d'appauvrir par l'effet de son caractère systématique et totalisant une histoire naturelle faite de descriptions, de recensions fondées sur les observations ? En un mouvement et une période qui vont de Carl Von Linné (1707-1778) à Antoine Laurent de Jussieu (1748-1836) en passant par Tournefort, par Adamson et quelques autres, une certaine évolution de l'idée d'histoire naturelle est à prendre en compte : peu à peu se trouve infléchie la tâche première assignée, semble-t-il, à la composition d'une histoire naturelle, consistant à décrire, recenser, diviser en classes, ordres, genres et espèces. Quelle utilité, quelle finalité, quel usage peut-on trouver avec assurance dans une telle entreprise ? La question se trouve posée par les naturalistes, par les philosophes eux-mêmes, avec l'exemple de Daubenton dans l'article BOTANIQUE de l'*Encyclopédie* évoquant les 26 000 espèces de plantes recensées par les botanistes, espèces qui pourraient être dix fois plus nombreuses par la multiplication du nombre d'observateurs, mais pour quoi faire précisément ? À part en trouver 100 000, à part créer de nouvelles divisions ; Daubenton finit par un constat sans appel : « On a voulu faire une science de la nomenclature des plantes, tandis que ce ne peut être qu'un art, et seulement un art de mémoire »⁶.

La question devient alors, en partie, celle-ci : quel type de causalité, quel système d'explication l'étude d'un phénomène pris dans un temps significatif peut-elle produire ? Il faut alors penser une histoire naturelle essentiellement fondée sur le travail de l'observation, et non sur des constructions de l'esprit conduisant à projeter dans la nature un ordre qui n'est que celui de notre imagination. La contribution de Buffon apparaît majeure dans l'évolution de l'idée d'histoire naturelle. Un parallèle peut être dressé, en termes de réactions, entre Newton qui ne cherche pas les hypothèses, mettant également en avant le primat de

⁵ *Pour une histoire des sciences à part entière*, Albin Michel, 1995.

⁶ Vol.II, p.341, col.1.

l'observation et Buffon qui rejette en bonne partie les classifications comme étant une vue de l'esprit, vue aberrante qui conduit par exemple Réaumur à classer le crocodile dans la classe des insectes... Il existe, durant la seconde moitié du XVIII^e siècle, une confrontation qui ne manque pas d'enjeux sur ce qui doit fonder une histoire naturelle : les grandes nomenclatures n'agissent-elles pas à l'image de connaissances *a priori* qui sont alors susceptibles de faire de l'histoire naturelle une sorte de roman ? Encore en référence à ce que développe Jacques Roger, il est loisible d'avancer l'idée que, dès que la nature n'est plus considérée comme une sorte de jouet entre les mains de Dieu, dès que l'on tente d'expliquer les phénomènes par des causes naturelles, immanentes en quelque sorte, l'on peut être tenté de rechercher dans le passé les causes de ce qui existe maintenant. L'hypothèse cosmogonique de Buffon, en 1749, s'exprime par le récit détaillé de l'histoire de la terre et de la vie sur celle-ci, dans les *Époques de la Nature* ; le discours de Buffon agit ainsi, aux yeux de ses successeurs surtout, comme une référence paradigmatique de cette appréhension générale de l'histoire naturelle ; d'ailleurs, l'idée d'« époques » de la nature, en tant qu'expression opératoire majeure de l'histoire que Buffon déploie, est décisive pour reconstruire une appréhension dynamique de l'idée d'histoire naturelle, même s'il ne s'agit pas d'évolution au sens contemporain de Darwin bien sûr : « La Nature étant contemporaine de la matière, de l'espace et du temps, son histoire est celle de toutes les substances, de tous les lieux, de tous les âges : et quoiqu'il paraisse à la première vue que ses grands ouvrages ne s'altèrent ni ne changent, et que dans ses productions, même les plus fragiles et les plus passagères, elle se montre toujours et constamment la même, puisqu'à chaque instant ses premiers modèles reparaissent à nos yeux sous de nouvelles représentations ; cependant, en l'observant de près, on s'apercevra que son cours n'est pas absolument uniforme ; on reconnaîtra qu'elle admet des variations sensibles, qu'elle reçoit des altérations successives, qu'elle se prête même à des combinaisons nouvelles, à des mutations de matière et de forme ; qu'enfin, autant elle paraît fixe dans son tout, autant elle est variable dans chacune de ses parties ; et si nous l'embrassons dans toute son étendue, nous ne pourrions douter qu'elle ne soit aujourd'hui très différente de ce qu'elle était au commencement et de ce qu'elle est devenue dans la succession des temps : ce sont ces changements divers que nous appelons ses époques »⁷. Nombre de formulations, loin d'être le fait d'une écriture plus ou moins livrée au hasard, vont confronter Buffon à un procès fort récurrent de son temps, celui de l'épicurisme ; ainsi, l'on évoque, l'on discute beaucoup, voire l'on scrute un épicurisme de Buffon... Jusqu'à quel point, et dans quelle mesure l'histoire de la nature peut-elle être appréhendée comme une histoire de la matière ?

Ce bref tableau n'autorise pas à établir l'existence d'un lien naturel, logique, encore moins évident entre *évolution* et *histoire*. L'histoire naturelle, devenant histoire de la nature, n'exprime pas une évolution, du moins pas un sens pertinent du point de vue de ce qu'on peut attendre d'une philosophie du vivant ; tout au plus, l'histoire serait l'expression d'un déroulement (ce qui peut être considéré comme un sens primitif de « évolution »). L'idée d'histoire naturelle ne répond pas, y compris jusque dans son projet de fonder une lecture rationnelle de la nature, du monde, à l'interrogation sur les modalités et les causes à partir desquelles on assiste et l'on peut décrire des procès de transformation, de disparitions et d'apparitions ; témoin, en est par exemple, ce propos interrogateur de Linné, devenu un petit peu circonspect concernant la pertinence universelle du schéma fondé sur la fixité des êtres et l'hypothèse d'une dose de variabilité, après qu'un étudiant lui ait montré une linare (Plante herbacée vivace)⁸ qu'il ne pouvait déterminer : « Toutes les espèces sont-elles filles du temps ? Ou le Créateur aurait-il, à l'origine du monde, limité ce développement. à un nombre

⁷ *Histoire naturelle, générale et particulière, Par M. le Comte de Buffon, Intendant du Jardin du Roi, de l'Académie Française, de celle des Sciences, etc. Supplément, Tome Cinquième, à Paris, de l'imprimerie royale*

⁸ Plante herbacée vivace à souche rhizomateuse de la famille des *Scrophulariaceae* (classification classique) ou des *Plantaginaceae* (classification phylogénétique).

déterminé d'espèces ? Je n'oserais me prononcer avec certitude sur ce sujet »⁹. Un tel propos mérite, évidemment, d'être nuancé, ne serait-ce que par la lecture même de Buffon, dont le corpus immense regorge de propos susceptibles de tirer Buffon dans un sens, puis dans l'autre : un Buffon matérialiste, déiste, etc. ; également, un Buffon anthropologue, et c'est parfois par le biais de son anthropologie qu'il laisse apparaître une certaine histoire évolutive des êtres vivants. Ainsi en est-il de l'idée de dégénération que l'on retrouve de manière récurrente, voire conductrice dans son œuvre. Là où Darwin partira des expériences raciales sans cesse réitérées des hommes sur les animaux soumis à la domestication pour envisager une transformation des espèces insérées en un processus évolutif, Buffon évoque le rôle de l'homme dans une logique qui est celle de la dégénération des animaux : « Dès que l'Homme a commencé à changer le ciel, et qu'il s'est répandu de climats en climats, sa nature a subi des altérations [...] La température du climat, la qualité de la nourriture et les maux d'esclavage, voilà les trois causes de changement, d'altération et de dégénération dans les animaux. Les effets de chacune méritent d'être considérés en particulier, et leurs rapports vus en détail nous présenteront un tableau au-devant duquel on verra la Nature telle qu'elle est aujourd'hui, et dans le lointain, on apercevra ce qu'elle était avant sa dégradation »¹⁰. L'histoire de la transformation des êtres, histoire nettement pré-darwinienne donc, s'écrit, au XVIII^e siècle, en prenant les traits de la dégénération, de la corruption, de l'altération, mais c'est au creux des champs thématique et problématique de notions comme celles de *matière* ou encore de *vie* que se trouve formulée et exploitée de manière assez contradictoire l'idée explicite d'une évolution. La question de l'évolution, au sens de ce qui est destiné du fait de sa propre nature à se transformer – corps, organisme, animal – ne peut absolument pas faire l'économie des autres questions suivantes : la *génération*, la *formation*, tout ce qui a trait à l'origine de la vie dans l'individu et dans l'espèce. En ce qui concerne Darwin, plus que de s'intéresser à construire ou à reconstruire une « histoire », il cherche bien plutôt à mettre en évidence des mécanismes (ce à quoi renvoie la sélection naturelle par exemple).

2. *Mobilité du vivant : développement, transformation et évolution*

Il est intéressant de partir d'un panorama réduit de définitions de nature encyclopédique et philosophique du mot même *évolution*. Les années 1750, bien qu'elles font de la notion d'évolution une notion physiologiquement opérante, réduisent le mot lui-même à une approche musicale et technique (cf. *Encyclopédie* : « On entend par *évolution* en musique, l'action de mettre le dessus à la basse, et la basse au-dessus, sans qu'il en résulte aucune faute dans l'harmonie » ou bien ÉVOLUTIONS comme terme de cavalerie ; pourtant, le mot était d'usage courant dans les sciences de la vie depuis la fin du XVII^e siècle, synonyme de *développement*, si l'*Encyclopédie*, pourtant loin d'être indifférente aux questions de physiologie est peu généreuse au sujet de l'évolution, un siècle plus tard environ, le *Littré* propose un article synthétique fort intéressant, car il retrace une histoire presque épigénétique du terme, avec l'adjonction d'acceptions successives : d'abord : « Terme de physiologie. Action de sortir en se déroulant. L'évolution des feuilles, des bourgeons. Le papillon comme le poulet, parvient à l'état de perfection par une évolution dont les Malpighi, les Swammerdam, les Réaumur nous ont dévoilé les degrés, Bonnet, *Considérations sur les corps organisés* », ensuite : « développement d'une idée, d'un système, d'une science », vient ensuite l'acception de mouvements du corps dans les exercices, ensuite l'acception de terme de guerre. Enfin, toujours dans ce même article, arrive, en dernier, une acception

⁹ Relevé dans René Taton, *La science moderne de 1450 à 1800*, Quadrige PUF, 1995, propos sans doute postérieur aux *Fundamenta Botanica* (1736), il est mort en 1778.

¹⁰ Buffon, *Histoire naturelle générale et particulière, avec la description du cabinet du Roi*, Amsterdam, 1770 Tome XIV. De la dégénération des animaux.

transformiste du terme : « Synonyme de transformisme (voy. ce mot) [...] Hypothèse biologique, émanée des travaux de Lamarck et de Darwin, d'après laquelle on admet que les espèces dérivent les unes des autres par une série de transformations que déterminent les changements de milieux et de conditions vitales ». Notons l'intérêt qui réside dans cette partie, de saisir les éléments d'un travail philosophique complexe qui, en un siècle environ, ont conduit à faire de l'évolution qui était d'abord considérée comme un déroulement de ce qui est déjà là (Bonnet, Blumenbach, Swammerdam, Wolff, Kant...), une transformation des êtres notamment due aux habitudes et aux imprégnations du milieu (Lamarck), puis un processus en partie fondé sur la variabilité et la sélectionnabilité des espèces (Darwin)

L'évolution comme déroulement

Le mot *évolution* est d'un usage courant dans les sciences de la vie depuis la fin du XVII^e siècle ; il est alors synonyme de *développement* et suscite d'impressionnantes spéculations métaphysiques. Par ailleurs le sens le plus ancien du mot *évolution* dans les sciences de la vie – déroulement de ce qui est enroulé – renvoie lui-même à des doctrines philosophiques et théologiques de l'Antiquité, doctrines qui tendent à représenter l'univers comme le déploiement des formes préfigurées des "semences". L'étymologie de *évolution* présente un intérêt historique et ontologique indéniable dans la mesure où l'on a affaire à un terme qui synthétise, voire qui quintessencie une conception fondamentalement fixiste du monde, de la nature, de l'univers, conception que ne saurait renier un Platon... En effet, *évolution* s'entend, initialement, au sens de déroulement, dérouler quelque chose (*evolvere*), « faire sortir quelque chose d'une autre chose qui l'enveloppe. Jean Gayon, dans son article « Evolutionnisme » du *Dictionnaire des sciences médicales*, évoque une idée de révélation – révélateur de ce qui est déjà là, du moins en germes – et mentionne une définition donnée par Pierre Duhem : « Expliquer, *explicare*, c'est dépouiller la réalité des apparences qui l'enveloppent comme des voiles, afin de voir cette réalité nue et face à face »¹¹. L'histoire de l'évolutionnisme, en tant qu'elle porte une vision de la nature, a commencé avant que le mot même d'évolution ne soit devenu banal dans la langue savante, donc avant que ce mot n'ait pris les connotations biologiques qui précisément marquent son entrée dans le vocabulaire savant du XVII^e siècle. Les Stoïciens auraient, parmi les premiers, forgé la notion de raison séminale des choses. Dans les grandes doctrines philosophiques et théologiques, l'idée d'évolution se trouve bien intégrée et utilisée au sens d'enroulement et de déroulement, l'évolution est ce qui ne fait que dérouler, développer ce qui est déjà là. L'exemple d'Augustin contribue à une telle lecture, avec la fameuse phrase de l'*Éclésiastique* (« *Creavit Deus omnia simul* ») en expliquant que Dieu avait bien tout créé sans exception, que ce qui est, a été et sera existe donc déjà sous une forme latente, invisible.

Aborder ce contexte de l'évolution comme déroulement ou développement, ne saurait trouver un contenu satisfaisant sans aborder, en même temps, quelques éléments conceptuels essentiels liés aux théories des préformistes. Or, la notion d'évolution s'avère historiquement et ontologiquement liée à la question de la génération et, plus particulièrement à un problème fondamental : sortir des difficultés insurmontables de la doctrine aristotélicienne de l'animation et de la semence. La tradition péripatéticienne voulait en effet que la semence ne fût pas à proprement parler un être vivant (un être animé), mais un véhicule ou un support transitoire des âmes et facultés du géniteur (« Il semble que tout naisse d'une semence et que le semence vienne des générateurs »¹²), ayant le pouvoir d'informer la matière qui donnera

¹¹ *La théorie physique*, I, i, 1

¹² Aristote, *De la génération des animaux*, texte établi et traduit par Pierre Louis, Les Belles Lettres, Paris, 1961 Livre I, Théories diverses.

l'embryon. Revient de manière récurrente une analogie importante, dans les théories de la préformation, entre le végétal et l'animal : l'image de la graine pour expliquer le mécanisme de développement de la semence.

La théorie de la préformation, telle qu'elle prend corps et s'impose jusqu'au XVII^e siècle au moins, implique que le développement embryonnaire ne soit plus lui-même une formation, mais un simple grossissement des parties. Précisément, au cours du XVII^e siècle, divers termes conceptuels sont introduits qui considèrent ce schéma théorique. Nous avons ainsi la contribution de poids de Malebranche qui propose le terme de "*germe*" pour exprimer le caractère exceptionnel de la semence : « Lorsqu'on examine au milieu de l'hiver le germe de l'oignon d'une tulipe, avec une simple loupe ou verre convexe, ou même seulement avec les yeux, on découvre fort aisément dans ce germe les feuilles qui doivent devenir vertes, celles qui doivent composer la fleur ou la tulipe [...] Ainsi l'on ne peut douter que le germe d'un oignon de tulipe ne renferme une tulipe toute entière. Il est raisonnable de croire la même chose du germe d'un grain de moutarde, de celui d'un pépin de pomme, et généralement de toutes sortes d'arbres et de plantes »¹³. C'est une approche similaire qui se trouve reprise un siècle plus tard dans l'*Encyclopédie* : « *GERME, (Economie animale)* se dit par rapport à la génération, de l'embryon et de ses enveloppes, lorsqu'ils commencent à prendre accroissement »¹⁴. Les termes d'évolution et de développement ont été conventionnellement adoptés pour expliciter une représentation de l'embryogenèse dans laquelle le processus apparent de formation se trouve réduit à l'idée d'un déploiement géométrique de quelque chose qui était déjà là et organisé.

Préformisme contre épigenèse :

En réaction au préformisme, le célèbre médecin anglais William Harvey introduit le concept d'*épigenèse*, dont l'étymologie indique une représentation de la formation de l'embryon dans laquelle des parties authentiquement nouvelles se construisent de manière successive. Cette doctrine s'articule avec le grand corps doctrinal fondé alors sur le paradigme mécaniste et qui s'impose dans les sciences tout au long du XVII^e siècle. La deuxième moitié de ce même siècle connaît une radicalisation de la théorie de la préformation avec l'idée d'*emboîtement des germes*. L'autorité de Descartes, mais aussi de Malebranche n'y sont pas pour rien, quand ce dernier, par exemple, énonce que « Tous les corps des hommes et des animaux, qui naîtront jusqu'à la consommation des siècles, ont peut-être été produits dès la création du monde ; je veux dire, des femelles des premiers animaux ont peut-être été créées, avec tous ceux de même espèce qu'ils ont engendrés, et qui devraient s'engendrer dans la suite des temps »¹⁵.

Au XVIII^e siècle, les travaux d'observation - usage des premiers microscopes - connaissent une importance croissante, importance qui tend à infirmer la pertinence de la théorie de l'emboîtement des germes. Il existe un usage de l'idée d'évolution en articulation avec l'idée d'emboîtement des germes. En associant les notions de préformation et de chaîne des êtres dans un ouvrage de référence, la *Palingénésie philosophique*, Charles Bonnet suppose que le Créateur a initialement formé des germes de nature différente, emboîtés les uns dans les autres ; ces germes sont supposés se développer à des périodes successives de l'histoire de la terre, et en fonction de conditions physiques nouvelles. Ainsi apparaissent des formes toujours mieux adaptées à de nouvelles conditions. Bonnet parle de "*principe d'évolution*" pour désigner cette spéculation sur le progrès universel et nécessaire

¹³ Malebranche, *De la recherche de la vérité*, éd. de 1772, livre I. chap.VI. Des erreurs de la vue à l'égard de l'étendue en soi

¹⁴ *Encyclopédie*, VII, 646

¹⁵ *La recherche de la vérité*, 1674, I, vi, §1

des formes. Quant au terme de *palingénésie*, il est emprunté aux Stoïciens qui l'utilisaient pour désigner l'éternel retour du même (*palin* : de nouveau ; *genesis* : genèse). Sous la plume de Bonnet, la palingénésie désigne un principe de perfectionnement permettant d'interpréter le dogme théologique de la résurrection des corps : chaque individu vivant possède en lui des germes qui lui permettent de renaître après la mort sous une forme mieux adaptée : de là des réincarnations successives de l'âme, qui font de l'histoire de la vie une ascension de la chaîne des êtres dont l'homme est le point culminant. Il s'agit d'un mythe intéressant, dans la mesure où, par sa construction et ses implications, Bonnet introduit l'idée d'une temporalisation de la chaîne des êtres, qui a peut-être constitué une étape importante dans la gestation de la notion moderne de transformation des espèces.

Ce sont là autant d'idées qui conduisent à éclairer l'histoire de cette notion d'évolution sous la forme de paradoxes et de ruses. En effet, l'*évolution* ne désigne pas, dans ce contexte de débats, de confrontation philosophique et scientifique qui se jouent en partie au sein de l'Académie Royale des sciences, des journaux de savants et autres supports d'essais théoriques, également dans des écrits majeurs de cette deuxième moitié de XVIII^e siècle, la *transformation*, mais le *développement* et le *déroulement*. Elle pourrait alors apparaître comme un concept conservateur au sens où il suppose une certaine dose de *fixisme*. Kant propose, dans la *Critique de la Faculté de juger*, une évocation de l'idée d'évolution en lien avec l'idée de force formatrice, idée qui, en quelque sorte, contribue à régler son compte aux approches mécanistes du vivant (la métaphore de la montre filée au travers de tout le siècle...). Surtout Kant s'attache à montrer les contradictions et impasses d'une lecture du vivant préformiste, par exemple au sens malebranchien, visant à énoncer que chaque germe porte en lui la marque des desseins du Créateur. Il oppose théorie de l'*évolution* (c'est-à-dire système de préformation individuelle) et théorie de l'*involution* (système de l'emboîtement des germes), involution, car chaque germe est pour ainsi dire totalement à l'image des poupées matriochka : exactement semblable à celui qui le renferme, qui est lui-même exactement semblable à celui qui le renferme, niant ainsi toute temporalité comme l'énonce Jean Rostand¹⁶, bien que, justement, Bonnet choisit de temporaliser l'emboîtement des germes en supposant des différences entre chacun des germes emboîtés... Ainsi, Kant synthétise cet état des hypothèses de la physiologie préformiste de la manière suivante : « Le système des générations par éduction [système dans lequel tout être organique est engendré par son semblable] est le système de la *préformation individuelle* ou la *théorie de l'évolution* ; le système des générations en tant que productions se nomme système de l'*épigénèse*. On peut aussi appeler ce dernier le système de la *préformation générique*, parce que la faculté productrice des êtres qui engendrent, donc leur forme spécifique, était préformée *virtualiter* d'après les dispositions internes finales, qui étaient échues à leur race. D'après cela on ferait mieux d'appeler la théorie opposée de la préformation individuelle, théorie de l'*involution* (ou de l'emboîtement) [cf. Wolff, Blumenbach]. Les défenseurs de la théorie de l'évolution, qui enlèvent tout individu à la force formatrice de la nature, pour le faire surgir directement de la main du Créateur, n'osaient cependant admettre que cela s'effectue suivant l'hypothèse de l'occasionalisme, de telle sorte que l'accouplement ne serait qu'une formalité, suivant laquelle une cause suprême du monde doué d'entendement aurait décidé de former chaque fois directement un fruit et de ne laisser à la mère que le développement et la nourriture de celui-ci. Ils se déclarèrent pour la préformation, comme si ce n'était pas la même chose que

¹⁶ « Dans l'idée de l'emboîtement, tous les êtres sont contemporains [...] Le parent n'engendre pas son descendant qui ne dérive pas de lui. Tous les individus sont frères ; tous sont aussi vieux, aussi anciens les uns que les autres. Tous ils furent créés simultanément, en bloc, ne différant que par la taille et l'ordre de l'emboîtement. La première femme contenait en elle non seulement toute la population qui jusqu'à présent occupa la Terre et toute celle qui à l'avenir l'occupera, mais encore la multitude virtuelle des individus qui ne naquirent pas », Jean Rostand, *La formation de l'être*, 1930.

d'admettre la genèse surnaturelle de ces formes au début ou dans le cours du monde... »¹⁷. Se trouvent interrogés de manière générale, cadre dans lequel évolution et involution sont confrontées, les modes à travers lesquels s'expriment et se réalisent les finalités de la nature. Le développement des connaissances et des expériences portant sur les mécanismes de la génération trouvent quand même de plus en plus difficilement à s'accorder avec une lecture malebranchiste (système des causes occasionnelles¹⁸) de la nature. Kant examine les difficultés intrinsèques à un préformisme radical, théorie de l'évolution, dans la mesure où certains changements, certains phénomènes de la nature résistent irréductiblement à cette radicalité, à l'écueil de ce que Kant lui-même appelle l'« hyperphysique » (position qui amène écarter toute explication naturelle) : que faire des monstres, plus encore, que faire des bâtards ? Quelques lignes plus loin dans le même texte de Kant, malgré leur désir de conférer une visée fondée sur la nature en tant que mode principal d'explication de toutes causes, les préformistes (défenseurs de la théorie de l'évolution) « tenaient encore cependant fermement à leur hyperphysique, puisque même dans les monstruosité (qu'il est cependant impossible de tenir pour fins de la nature) ils trouvaient une admirable finalité, même si elle ne devait avoir d'autre but qu'un anatomiste en soit choqué comme d'une finalité sans fin et doive en ressentir une admiration qui le consterne. Cependant, ils ne purent absolument pas faire entrer la production des bâtards dans le système de la préformation, et ils durent accorder à la semence du mâle [ici, référence au point nodal de discussion entre *ovistes* et *animalculistes* : quel rôle joue le mâle dans la reproduction si même il en joue un réellement...], à laquelle ils n'avaient d'ailleurs attribué que la propriété mécanique de servir de premier moyen de nourriture à l'embryon, une force finale formatrice, qu'ils ne voulaient cependant, par rapport au produit entier de l'accouplement de deux créatures de la même espèce, accorder à aucune des deux ». Il est à noter que la question des bâtards, comme celle des monstres, interpelle de manière quasi hyperbolique toute entreprise systématique d'explication de la vie et du vivant. Que disent-ils de l'ordre du monde ? Inventent-ils un nouvel ordre ? Ne sont-ils que des accidents ? expriment-ils une fin ? Bâtards (et également monstres pour certains d'entre eux du moins), se caractérisent – ce qu'Aristote avait déjà noté – par l'impossibilité de donner une descendance, le mulot est presque un modèle de cette confrontation, que l'on retrouvera dans le texte de Buffon également....

Peut-on parler, au vu de ces différents débats, de ruses de l'histoire du concept d'évolution ? L'on assiste bien, en une certaine dialectique, à une première approche de l'évolution comme étant ce qui ne fait que confirmer un état originaire par le mode principal du *développement*, ce qui va commencer à se nier par l'émergence de l'idée de *transformation* progressive, accidentelle parfois, des êtres (ce qui s'oppose radicalement à tout préformisme alors), et par se constituer par les idées de *sélection* et de *variation* durant la seconde moitié du XIX^e siècle d'un point de vue sémantique. Pourtant, c'est bien une certaine radicalisation du concept de préformation sous la forme de la préexistence des germes qui conduit à utiliser le mot d'évolution pour représenter le cortège entier des vivants dans l'histoire de la nature (par exemple, le préformiste Bonnet ouvre en quelque sorte la voie à une histoire des êtres...)

¹⁷ Kant, *Critique de la Faculté de juger*, 1790, Critique de la faculté téléologique, méthodologie, §81.

¹⁸ Terme qui vient du vocabulaire scolastique ; idée que chaque événement, phénomène qui se produit dans la nature, même inexplicable et inexplicable aux yeux des hommes, renvoie à une loi ; or toute loi, outre la cause nécessaire, première et fondamentale (Dieu...) possède une cause occasionnelle (dite également secondaire ou, terme + ambigu naturelle), qui est une cause apparente, impulsion permettant la concrétisation de cette loi dans les différentes situations particulières ; l'occasionalisme est donc un argument qui milite en faveur de l'idée d'une nécessité intrinsèque aux lois (→ ordre divin) tout en les conciliant avec les modalités de leur réalisation dans les cas particuliers ; l'occasionalisme intervient ainsi comme argument dans toutes les discussions portant sur les exceptions, les prodiges de la nature (monstres, bâtards, etc...)

En quel sens est-il possible d'évoquer l'évolution comme transformation ?

L'idée de *transformation* renvoie à plusieurs questions liées tant à la philosophie de la nature qu'à ce qui va devenir, en partie sous l'impulsion de Jean-Baptiste Lamarck, la « *biologie* ». Tout d'abord, il convient de noter que cette idée de *transformation* implique un processus très progressif (on parle souvent d'étapes). Parmi les questions auxquelles elle renvoie, il y a la question des *formes* (ressemblances, analogies, métamorphoses dans la nature), la question des *milieux* (liens entre milieu de vie et nature des êtres qui les habitent), la question des *habitudes* (imprégnation des modes de vie), la question des *caractères* (comment s'opère la transmission d'un caractère d'une génération à la suivante ? Pourquoi certains êtres perdent tel caractère et pourquoi ce même caractère se retrouve-t-il à la génération suivante ? Le début du XIX^e siècle connaît la formulation d'une théorie sur l'*hérédité* des caractères acquis. Le premier traité sur l'hérédité est un ouvrage de Prosper Lucas en 1847-1850, *Traité philosophique et physiologique de l'hérédité naturelle*¹⁹. Cette question de l'hérédité, connue de Darwin, aurait été, selon nombre de spécialistes, le « cauchemar de Darwin », en raison du caractère trop partiel et encore trop enté sur des théories issues de l'héritage d'Aristote, et qui tendent à limiter, en termes d'obstacles, la pertinence des hypothèses du célèbre naturaliste anglais sur l'évolution. Parmi les différents héritages lourds qui contribuent encore à paramétrer les critères des idées scientifiques de descendance et de développement des êtres vivants, il y a la pensée encore largement répandue qu'un descendant était un *mélange* entre ses parents (idée de mélange dans laquelle la notion de semence jouait un rôle très variable...), renvoyant à la théorie de la *pangenèse* selon laquelle le corps instruit l'hérédité, formulée pour la première fois par Hippocrate. Dans cette théorie, des fluides se forment dans tous les organes du corps et se rassemblent dans les organes reproducteurs pour déterminer les caractéristiques de l'enfant (chaque partie du corps se reproduit elle-même, d'où le nom de *pangenèse*). En 1900, l'on assiste à la réhabilitation et l'actualisation des travaux de Mendel, mettant en évidence que les caractères s'agrègent, mais ne fusionnent pas.

Enfin, bien au contraire de ce qui a souvent eu tendance à être raconté, la transformation, au sens du transformisme lamarckien ne signifie pas encore, pas nécessairement la mort du fixisme²⁰. S'il apparaît difficile de trouver le temps de soulever comme il se doit chacune de ces questions, l'une d'entre elles contribue sensiblement à renouveler les représentations biologiques du vivant, ses mécanismes de génération, de reproduction : la question de l'*hérédité des caractères acquis*. La transformation sémantique du terme même d'*hérédité* s'effectue à la charnière du XVIII^e et du XIX^e siècle²¹. *Hérédité* est d'abord un terme

¹⁹ Prosper Lucas (1805-1885), médecin français : *Traité philosophique et physiologique de l'hérédité naturelle dans les états de santé et de maladie du système nerveux, avec l'application méthodique des lois de la procréation au traitement général des affections dont elle est le principe* ; ouvrage où la question est considérée dans ses rapports avec les lois primordiales, les théories de la génération, les causes déterminantes de la sexualité, les modifications acquises de la nature originelle des êtres, et les diverses formes de névropathie et d'aliénation mentale

²⁰ L'on a ainsi envie de considérer comme un paradoxe saisissant les découvertes paléontologiques de Cuvier et son inexorable défense d'une lecture fixiste de la nature.

²¹ Jean Gayon, *L'hérédité des caractères acquis : histoire et origine d'un terme*, communication donnée le 25 juin 1999 dans le cadre des séminaires consacrés à Lamarck, au REHSEIS. Cf. également le livre de Michel Delsol, *L'hérédité des caractères acquis*, PUF, 1998

juridique²² ; alors que l'adjectif *héréditaire* à la même époque recouvre essentiellement une connotation médicale (cf. définitions encyclopédiques). À partir des premières décennies du XIX^e siècle, l'on assiste à la division suivante entre les termes préformation-développement-évolution :

Préformation	Développement	Évolution
Nom d'une doctrine embryologique périmée – spéculation métaphysico-théologique désuète	Terme générique désignant l'ensemble des phénomènes d'embryogenèse et de formation, regardés selon une grille conceptuelle épigénétique	Généralisation philosophique de la notion d'épigenèse, s'appliquant à l'histoire de la vie et de toutes les choses dans l'univers

L'évolution comme sélection/variation

Il est important, pour commencer, d'avoir en tête que Darwin n'est pas philosophe, c'est-à-dire qu'il ne produit pas, en tant que motivation de départ et comme fil conducteur, dans ses travaux et dans ses théories, une réfutation en règle, motivée, des philosophies antérieures. S'il y a bel et bien des points de rupture, ces derniers agissent comme la conséquence d'une somme d'observations qui rendent possible l'écriture de l'*Origine des espèces*. L'on peut parler d'une rupture qui tend à formuler, sans doute pour la première fois, une théorie globale de la nature, du vivant, dont les variantes et les invariants peuvent enfin se retrouver exprimés et rendus intelligibles sous forme de lois. Nous connaissons ce texte de Darwin, qui se trouve à la fin 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. Ces lois, prises dans leur sens le plus large, sont : la loi de *croissance* et de *reproduction* ; la loi de *variabilité*, résultant de l'action directe et indirecte des conditions d'existence, de l'usage et du défaut d'usage ; la loi de la *multiplication des espèces* en raison assez élevée pour amener la lutte pour l'existence, qui a pour conséquence la *sélection naturelle*, laquelle détermine la divergence des caractères, et l'extinction des formes moins perfectionnées. Le résultat direct de cette guerre de la nature, qui se traduit par la famine et par la mort, est donc le fait le plus admirable que nous puissions concevoir, à savoir : la production des animaux supérieurs. N'y a-t-il pas une véritable grandeur dans cette manière d'envisager la vie, avec ses puissances diverses attribuées primitivement par le Créateur à un petit nombre de formes, ou même à une seule ? Or, tandis que notre planète, obéissant à la loi fixe de la gravitation, continue à tourner dans son orbite, une quantité infinie de belles et admirables formes, sorties d'un commencement si simple, n'ont pas cessé de se développer et se développent encore ! »²³. Plusieurs types d'interrogations trouvent un ensemble d'éléments de réponse condensés dans ce tableau : la

²² L'*Encyclopédie* définit l'hérédité comme « le droit que le pourvû a de transmettre son office à ses héritiers successeurs ou ayant cause. », HEREDITE, vol. VIII, p.157, col.1., nous en profitons pour noter, dans cette même note, que le *Littré* intégrera les deux dimensions du terme « hérédité » : juridique et physiologique ; dans cette dernière acception, il exprime la « Condition organique qui fait que les manières d'être corporelles et mentales passent des ascendants aux descendants. ».

²³ C. Darwin, *L'origine des espèces*, 1859, chap.XV.

première de ces questions, renouvelées par Darwin consiste précisément à se demander ce qu'on appelle *évolution*. S'agit-il d'un processus par lequel les espèces se transforment ? Est-ce la théorie générale de la biologie ? Est-ce encore le déroulement historique des formes de vie à la surface de la planète ? Prend-elle la forme d'un arbre à plusieurs apparentements ? Désigne-t-elle la marche vers le progrès ? Pourquoi la théorie de l'évolution devrait-elle se réduire à l'une seulement de ces réponses, de ces dimensions ? Deux notions refondent sur des bases de rupture la notion d'évolution : la *variabilité* (aptitude naturelle à varier) et la *sélectionnabilité* (aptitude naturelle à être sélectionné incluant la problématique d'une héritabilité des traits incluse). Le fait que chaque espèce constitue une limite par rapport aux autres espèces, que l'existence de chaque espèce est le fruit de ce qui peut être toléré implique l'idée fondamentale d'une *instabilité du vivant*. Mais une telle idée ne peut être elle-même comprise et, en quelque sorte tolérée, qu'à partir du moment où l'on a bien conscience, en lisant Darwin, que ce dernier parle de *faits* et non de *valeurs*, c'est-à-dire qu'il se situe et reste impérativement dans le contexte d'un discours scientifique.

3. *L'évolution (darwinienne) est-elle une révolution ?*

Il s'avère d'abord nécessaire de vérifier les bases à partir desquelles l'on peut recevoir la théorie de l'évolution comme révolutionnaire. De quel point de vue, et avec quel degré de pertinence ? Pour cela, il s'impose de commencer par se demander sur ce qui peut prendre légitimement l'appellation de *révolution scientifique*. Un tel questionnement conduit à évaluer la portée spécifiquement scientifique de la théorie de l'évolution comme nouveau paradigme scientifique, en une perspective comparable à celle de Thomas Kuhn. Il convient de rappeler que Kuhn, dans la *Structure des révolutions scientifiques*, pose l'hypothèse qu'une nouvelle théorie n'est jamais un accroissement de ce que l'on connaît déjà, car elle implique un *changement* dans les règles qui gouvernaient jusque-là la pratique de la science normale, impliquant la remise en cause de la compétence de certains spécialistes qui s'étaient fait une réputation sur les bases de la théorie antérieure. Son assimilation exige la reconstruction d'une théorie antérieure et la réévaluation de faits antérieurs, processus intrinsèquement révolutionnaire, rarement effectué par un seul homme en un seul jour. Cela s'applique-t-il à Darwin ? L'on peut raisonnablement le penser, le trouver épistémologiquement fondé. En effet, Darwin met à nu une crise de la biologie, des représentations scientifiques du vivant à l'œuvre depuis déjà un siècle, il conceptualise des mouvements des phénomènes, à partir desquels ses contemporains et ses successeurs se référeront, en négatif ou en positif, de manière adéquate ou déformée... Pour le dire brièvement, avant Darwin, la question dominante était : "les espèces se transforment-elles ? ", après Darwin, la question devient : "comment les espèces se transforment-elles ?"

Au-delà des sciences, Darwin contribue-t-il à modifier sensiblement les champs d'investigation scientifiques et philosophiques ? Intervient alors, dans ce contexte, une extension ambiguë de l'idée d'évolution, l'*évolutionnisme*. Il s'agit d'un terme qui n'apparaît qu'à la fin du XIX^e siècle, pour désigner la philosophie de Herbert Spencer. Ce philosophe énonce, dans ses *Principes de psychologie* en 1855, que « L'individualisation progressive peut être donnée comme la marque commune de l'évolution sous toutes ses formes. Partout dans la nature de petits tous se forment dans le grand tout infini, chacun ayant ses relations de solidarité avec le monde qui l'entoure ». La tentation est réelle de relier ces pensées avec une pensée proche du vitalisme, celui de la sympathie (avant que Bichat ne critique l'usage trop courant de ce terme), celui reformulé par Diderot relisant Bordeu : « Tout change, tout passe, il n'y a que le tout qui reste »²⁴. Qu'est-ce que l'évolution pour Spencer ? Elle se présente

²⁴ *Rêve de D'Alembert*, II^e dialogue.

comme une loi qui se caractérise par les points suivants : passage de l'homogène à l'hétérogène (idée de complexification des corps), passage de l'indéfini au défini, points qui concernant la *matière* et le *mouvement* : « L'évolution est une intégration de matière accompagnée d'une dissipation de mouvement, pendant laquelle la matière passe d'une homogénéité indéfinie, incohérente, à une hétérogénéité définie, cohérente, et pendant laquelle aussi le mouvement retenu subit une transformation analogue »²⁵. L'on a affaire à une loi qui s'applique à la matière, à l'univers, à l'organique, aux langues, aux arts, comme à la politique et à l'économie. Elle promulgue, en quelque sorte, une assimilation évolutionniste de la morale et de la société qui est un exemple de l'émergence, alors et après, de nombreuses formes de sociobiologies... Mais d'abord, semble-t-il, du point de vue de Spencer, sous cette désignation d'*évolutionnisme*, il s'agit de récuser la tradition de pensée qui d'Augustin à Malebranche et Bonnet, et sous de multiples formes successives, s'était efforcée de réduire toute émergence de nouveauté dans la nature au "déroulement" d'un ordre existant de toute éternité (que cette pré ordination soit immanente). Tel est l'exemple de la critique qu'il fait d'Auguste Comte tout en lui rendant hommage : « en niant, comme il le fait, que l'espèce soit indéfiniment modifiable, il montre qu'il ignore une des vérités capitales empruntées par la sociologie à la biologie – une vérité dont l'oubli entaché d'erreur toutes les explications sociologiques. Bien qu'il admette que l'homme est modifiable, dans une certaine mesure, au point de vue physique et au point de vue intellectuel, le dogme de la fixité des espèces, auquel il adhère, l'oblige à concevoir d'une façon beaucoup trop étroite les changements individuels et sociaux. De là viennent chez lui plusieurs idées fausses, entre autres cette erreur grave, que les différentes formes de sociétés observées sur toute la surface du globe, parmi les races sauvages et les races civilisées, ne sont que des stades différents d'une évolution identique ; la vérité est que les types sociaux, de même que les types des organismes individuels, ne forment pas de série et ne peuvent se classer qu'en groupes et en sous-groupes divergents »²⁶.

La plus grande prudence, la plus grande vigilance ne peuvent que s'imposer, au regard des confusions possibles et commises, émanant de quelques allers-retours et de quelques emprunts coûteux entre *biologie* et *sociologie*²⁷.

En conclusion

La « révolution » darwinienne, si une telle formulation accuse quelque pertinence, ce qui reste à voir, ne saurait se chercher, se trouver dans des champs autres que celui de la biologie. Spencer ne révolutionne pas la philosophie, ni même la sociologie encore débutante. Il reste, d'ailleurs, difficile d'évoquer un apport révolutionnaire de disciplines telles que la sociobiologie (cf. critique foucauldienne de la sociobiologie). Il est intéressant, en revanche, d'admettre une résonance pertinente de l'idée de révolution scientifique, en tant que l'on a bien affaire à une lecture du vivant qui, non contente de transformer considérablement les représentations du vivant et de la nature, ainsi que de la place de l'homme en son sein, trouve, au-delà des travaux de Darwin, une extension positive à des usages dans d'autres sciences. Une seule évocation, brève, va conclure cette réflexion sur l'idée d'évolution, son histoire et son devenir : celui du concept de *pathocénose*, terme, forgé sur celui de *biocénose*, et qui désigne l'état d'équilibre des maladies à un moment donné de l'histoire, dans une société donnée. L'idée directrice de ce concept, inventé par l'historien de la médecine Mirko Grmek énonce que les maladies (leur incidence, leur virulence) sont interdépendantes, et s'inscrivent

²⁵ *Premiers principes*, chp.XVII.

²⁶ *Introduction à la science sociale*, chp.XIV.

²⁷ À noter, tout de même, que Darwin lui-même tire de Malthus des idées principales efficientes dans son propre modèle d'explication de l'évolution des êtres vivants...

dans la prise en compte d'une histoire dynamique exprimée par des événements comme la disparition d'une maladie laissant la place à l'apparition d'une nouvelle, etc. Il devient pertinent, ainsi, de se pencher sur l'usage d'outils issus du darwinisme dans les travaux d'épidémiologie contemporaine (par exemple, sur l'évolution des maladies infectieuses, comment le paludisme d'aujourd'hui se différencie-t-il des formes anciennes qui affectaient, par exemple, une bonne partie de l'Europe...). Il existe ainsi, aujourd'hui, une médecine évolutionniste, qui cherche à « réconcilier médecine et évolution biologique et de contribuer à la promotion de ce type d'enseignement »²⁸, fondée sur les travaux d'épidémiologie les plus récents.

²⁸ Cf. le tome 193 du *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*, mai 2009, p.1147 à 1165.