



2007-2008

Université Paris X Nanterre
Service d'enseignement À distance
Bâtiment E - 2ème étage
200, Avenue de la République
92001 NANTERRE CEDEX
Tel : 01.40.97.76.18

Envoi du 15-11-2007

Nombre de pages : 9

Matière : PHILOSOPHIE L3
E.C. : LLPHI516

Philosophie contemporaine

Bergson : L'Évolution créatrice (1907)

M. HOQUET Thierry

Document d'accompagnement du cours audio enregistré
le mercredi 21 novembre 2007

Thierry Hoquet-Dépt. de Philosophie- Université Paris X Nanterre

Lecture de *L'Évolution créatrice* d'Henri Bergson

Séance 6

Documents d'accompagnements sur le chapitre I

Éléments sur la série des formes animales

Pour préciser mon propos, trop rapide pendant le cours du mercredi 21 novembre, je reviens sur la question de l'anatomie ou morphologie comparée comme science d'appui du transformisme.

L'argument repose sur la théorie de la recapitulation : l'embryon des animaux supérieurs passe au cours de son développement par les stades des animaux inférieurs, il grimpe une échelle dont les êtres inférieurs sont les barreaux ou les étapes.

J'ajoute quelques citations et définitions reprises du livre de Henri Daudin, *Cuvier et Lamarck. Les classes zoologiques et l'idée de série animale (1790-1830)*, Paris, Alcan, 1926, t. II.

Loi biogénétique fondamentale (Haeckel) : idée que « l'individu est astreint à reproduire, en l'abrégant, l'histoire de ses ancêtres en raison des dispositions physiques qu'il tient de son origine. »

Anatomie transcendantale (Geoffroy Saint-Hilaire, Serres) : « une seule et même carrière, comprenant toute la hiérarchie des formes possibles, s'ouvre à la genèse des animaux et que la seule différence entre eux consistera à s'y arrêter plus ou moins tôt. » « la formation même de l'organisme individuel a pu être comprise [...] comme se déroulant, dans les limites des possibilités du plan [*i.e. le plan général et unique selon lequel tous les êtres sont organisés*], en une suite de développements susceptibles d'être arrêtés à des degrés plus ou moins avancés... »

p. 249 : « On peut donc, croyons-nous, conclure sans paradoxe que, pendant tout le temps où elle s'est attachée surtout à établir une classification 'naturelle', la zoologie a mis en œuvre l'idée-mère des théories de la descendance sans l'avoir adoptée. Car il était dans la nature des problèmes qu'elle se posait de ne pouvoir recevoir de solution solide que par la démonstration de rapports de parenté... »

Attention : l'anatomie transcendantale est bien antérieure à ses interprétations en termes de descendance. Quelques dates pour vous aider à bien retenir ce point :

Étienne Renaud Augustin Serres (1786-1868)

Étienne Geoffroy Saint-Hilaire (1772-1844)

Ernst Haeckel (1834-1919)

Le vitalisme

Paul-Joseph Barthez, *Nouveaux éléments de la science de l'homme*, seconde édition, "revue et considérablement augmentée", Paris, Goujon et Brunot, 1806.

Note, tome I, p. 16. Barthez cite un nouveau physiologiste, dans un ouvrage paru en 1800 : « La chose qui se trouve dans les êtres vivants, et qui ne se trouve pas dans les morts, nous l'appellerons Ame, Archée, Principe Vital, X, Y, Z, comme les quantités inconnues des Géomètres. Il ne nous reste qu'à déterminer la valeur de cette inconnue dont la supposition facilite, abrège le calcul des phénomènes... »

L'œil

À titre de document, quelques textes sur le problème de l'œil et de la finalité au XVIIIe siècle.

• La Mettrie, *Système d'Épicure*, 1750 (rééd. Berlin, 1774).

« Les éléments de la matière à force de s'agiter et de se mêler entre eux, étant parvenus à faire des yeux, il a été aussi impossible de ne pas voir que de ne pas se voir dans un miroir, soit naturel, soit artificiel. L'œil s'est trouvé le miroir des objets qui souvent lui en servent à leur tour. La Nature n'a pas plus songé à faire l'œil pour voir que l'eau pour servir de miroir à la simple bergère. L'eau s'est trouvée propre à renvoyer les images ; la bergère y a vu avec plaisir son joli minois. »

« Les yeux se sont faits, comme la vue ou l'ouïe se perd et se recouvre ; comme tel corps réfléchit le son, ou la lumière. Il n'a pas fallu plus d'artifice dans la construction de l'œil, de ou l'oreille, que dans la fabrique d'un écho. »

• Bernard Nieuwentijt, *L'Existence de Dieu, démontrée par les merveilles de la nature*, Amsterdam et Leipzig, Arkstee et Merkus, 1760.

= un auteur exemplaire de ce qu'on appelle « physico-théologie » ou « providentialisme ».

ch. XI. De la Vision. « Il paraîtra incroyable qu'un si grand nombre de particularités et de circonstances si nécessaires dans une matière de si grande conséquence que la vue, aient pu se rencontrer et s'unir ensemble par un pur hasard, ou par le moyen de certaines causes nécessaires, sans le conseil du créateur, dans un endroit aussi petit que celui qui contient l'œil. » (115)

« **Croira-t-on que c'est sans dessein que** nous pouvons baiser la paupière avec une vitesse inconcevable, pour défendre l'œil lorsqu'il est en danger d'être offensé ? » 116

« Les paupières ont chacune un arc cartilagineux qui s'ajuste exactement sur la convexité de l'œil, **afin d'**empêcher qu'elles ne soient flasques et afin de rendre leur mouvement plus prompt. » 116

« L'œil est renfermé dans une espèce de boîte osseuse qui le défend contre les accidents externes, car s'il avait été tant soit peu comprimé, il aurait changé de figure et, pour ne rien dire de la douleur que cela aurait causé, la vue aurait été considérablement dérangée. » 116

« Rien de plus admirable que la structure des sourcils qui sont garnis de poils **pour** empêcher que la sueur du front ne coule dans les yeux. » 116

« On trouve au coin externe de l'œil et dans les paupières des glandes... **pour** humecter la membrane externe de l'œil... » 116

« **Pour** éviter que nos yeux ne soient continuellement couverts de larmes, qui couleraient en même temps sur nos joues, il y a deux conduits à chaque œil... » 116.

« L'œil a plusieurs muscles qui le tournent dans un instant de tous côtés, **afin que** nous ne soyons pas obligés de tourner continuellement la tête vers les différents objets que nous devons voir » 116.

« **Afin qu'il** n'y ait rien d'inutile dans la structure de ces muscles, la figure de l'œil est ronde... » 116

Analyse des organes comme d'instruments :

« Le cristallin est un microscope. » 126.

« Ne fallait-il pas, pour rendre les images nettes et exactes, que dans l'œil il y eût un corps transparent, convexe des deux côtés et que la partie la plus convexe fût en dessous ? Ces deux choses ne se rencontrent-elles pas dans le cristallin qui ressemble

à une boule de verre polie par devant et par derrière et qui en aussi toutes les propriétés ?

Car si vous ôtez le cristallin de l'œil d'un animal nouvellement tué, et si vous le mettez devant une chandelle, tenant un morceau de papier blanc derrière, vous verrez sur le papier une image aussi exacte d'une flamme renversée que si vous vous serviez d'un verre. Si vous le placez devant votre œil, en mettant une épingle derrière, et si vous regardez à travers, vous observerez le même effet que si vous regardez à travers un vrai microscope, qu'on fait ainsi convexe des deux côtés pour le même dessein. A-t-on jamais vu personne qui ait prétendu que c'est d'une matière opaque qu'un bon microscope a reçu sa figure et sa transparence, et cette disposition admirable qui le rend si utile, sans que celui qui l'a fait eût aucune vue ? Osera-t-on à plus forte raison assurer une chose semblable du cristallin où toutes ces propriétés se trouvent dans un degré bien plus parfait ? Ou bien, où est l'Ouvrier assez habile qui pût construire quelque chose de semblable avec les aliments dont nous usons ? Hé quoi ! un incrédule n'y trouvera donc aucun art, ni aucune marque qui suppose un être intelligent ? Si cela ne se rencontrait qu'une seule fois dans un œil, on pourrait peut-être l'attribuer au hasard, mais il n'est rien de plus constant, rien de plus commun : on voit des millions d'yeux dans les hommes et dans les animaux, et ils ont tous la même structure. » 126.

Éléments sur le finalisme et la finalité dans la nature

- Spinoza, Appendice à la première partie de *l'Éthique*.
- Leibniz, *Discours de métaphysique*, § 19 : « Utilité des causes finales dans la physique » : « Tous ceux qui voient l'admirable structure des animaux se trouvent portés à reconnaître la sagesse de l'auteur des choses... »
- Leibniz : *Théodicée*, III, 247 : « Le système de l'harmonie générale que je conçois... porte que le règne des causes efficientes et des causes finales sont parallèles entre eux, que Dieu n'a pas moins la qualité du meilleur monarque que celle du plus grand architecte ; que la matière est disposée en sorte que les lois du mouvement servent au meilleur gouvernement des esprits ; et qu'il se trouvera par conséquent qu'il a obtenu le plus de bien qu'il est possible, pourvu qu'on compte les biens métaphysiques, physiques et moraux ensemble. »

Consulter également Kant, *Critique de la faculté de juger*, §§ 63, 64, 66 et 67.

L'orthogénèse

Theodor Eimer, *Zoologische Studien auf Capri, 2. Heft. Lacerta muralis coerulea. Ein Beitrag zur Darwin'schen Lehre*, Leipzig, Engelmann, 1874.

Eimer a étudié les lézards sur les *Faraglioni*, des falaises sauvages au sud de Capri. Trois d'entre eux sont entièrement séparées de la terre, la quatrième est encore reliée à la terre par une bande de pierre. Un des quatre Faraglioni se trouve en outre encore à l'écart des autres, donc parfaitement isolé. Or on trouve sur ces rochers une variété particulière d'un lézard qu'on trouve sur l'île de Capri, *Lacerta muralis* : Eimer baptise cette variété *coerulea*, en raison de sa couleur bleue. On ne trouve pas cette variété bleue sur l'île de Capri (où ils sont verts) ; elle est propre aux *Faraglioni*. Explication : sur les falaises calcaires des Faraglioni, dépourvues de végétation, le bleu constitue une protection, alors que le vert les aurait trahi à l'attention des prédateurs. Ainsi, dans cet habitat parfaitement isolé, les animaux ont trouvé des conditions particulières qui ont donné occasion à de nouvelles modifications.

La sélection naturelle (*natürliche Auslese*) a donc fonctionné sur ce territoire dans un sens opposé à celui dans lequel elle fonctionne sur l'île de Capri ou sur le continent. « La tendance à varier vers le bleu, encore présente dans les ancêtres, a été favorisée par les circonstances extérieures : au lieu des bleus, ce furent simplement les individus verts qui furent éliminés et progressivement, une race bleue est apparue, pendant que la verte a complètement disparu. » 36

Toutefois, note Eimer, « la coloration bleue va au-delà des besoins de l'adaptation, en ce que la face inférieure de l'animal est également colorée en bleu. Ce fait peut suggérer que ce n'est pas la sélection naturelle (*natürliche Zuchtwahl*) mais directement les circonstances extérieures qui ont commandé la transformation des lézards verts en lézards bleus, ou du moins, qui l'ont favorisée. » 36

Ces « circonstances » (*Verhältnisse*) sont avant tout : climat et alimentation. P. 37 On pourrait attribuer à une nourriture supérieure la taille et la force des lézards bleus, mais Eimer souligne : « même ici, je tendrais à affirmer que la sélection naturelle a joué son rôle » et qu'elle a contribué à la formation d'une race plus forte. De même, p. 38, il réaffirme très clairement que la couleur des lézards bleus est due à la seule action de la sélection naturelle et qu'il s'agit d'une adaptation à l'environnement.

Autre texte important de Theodor Eimer, *Die Entstehung der Arten auf Grund von Vererben erworbener Eigenschaften nach den Gesetzen organischen Wachstums. Ein Beitrag zur einheitlichen Auffassung der Lebewelt*, Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1888.

Ce document a pour fonction de présenter quelques éléments relatifs aux dernières pages du chapitre I. Il complète le cours n°6 qui s'est trouvé raccourci du fait des problèmes de transport.

Cas d'évolution parallèle évoqués par Bergson :

- l'invention du sexe chez les plantes et chez les animaux. pp. 59-60.
- la structure merveilleuse de l'œil. pp. 60-

Argument classique pour la réfutation de l'aléatoire (de l'épicurisme) et la mise en avant du providentialisme (une intelligence productrice d'ordre).

Ex de La Mettrie, *Système d'Épicure*, 1750 et de Nieuwentijt, 1760.

Philonenko, *Bergson ou de la philosophie comme science rigoureuse*, p. 268 : le développement sur l'œil « morceau de bravoure de l'EC, n'a qu'un but : vider l'abcès de l'adaptation ».

Paul Janet a cité ce cas comme adaptation parfaite de la structure d'un organe à sa fonction. Cité EC p. 62. Toute la question demeure alors de savoir si l'on doit (avec le mécanisme) commencer par la structure (l'organe) ou (avec le finalisme) par la fonction (la vision).

Pour Bergson, ce qu'il importe de comprendre, ce n'est pas tant comment l'œil voit (perspective classique du providentialisme : pour que l'œil voie, il a fallu que tel dispositif se combine à tel autre : par exemple que la sclérotique devienne transparente en un point de sa surface, ce qui permet aux rayons lumineux de la traverser) ; mais ce qu'il importe de comprendre, c'est comment la nature a pu produire l'œil plusieurs fois. Ainsi, il faut comparer organe à organe (et non organe à fonction) : comparer les yeux entre eux. Bergson souligne une analogie de structure entre les différents yeux dans la nature. Puis il essaie à ce fait différents « vêtements » philosophiques : p. 63 — les différentes théories du transformisme.

Bergson ne tranche pas entre ces hypothèses et les considère ensemble, pour montrer leur impuissance : gradualisme et mutationnisme.

Dans le cas des micro-variations accidentelles, on peut supposer que cette accumulation de changements mineurs n'affecte pas la cohérence de l'organe, mais comment supposer deux séries parallèles et indépendantes ?

Dans le cas des variations brusques (*sports*), le nombre requis de hasards accumulés (donc d'étapes menant à l'œil) est plus faible : donc le cheminement a plus de chance d'être semblable. Mais le problème de la coordination des variations est plus aigu.

On pourrait trouver à cela une parade dans la loi de corrélation entre les organes : chat albinos implique yeux bleus ; mais celle-ci ne désigne que des changements *solidaires* ; et pas des changements *complémentaires*, « càd coordonnés les uns aux autres de manière à maintenir et même à perfectionner le fonctionnement d'un organe dans des conditions plus compliquées » p. 67.

Donc Bergson dénonce la confusion de deux sens du mot *corrélation* de même qu'il a dénoncé la confusion de deux sens du mot *adaptation*.

- causes non plus accidentelles mais environnementales des variations : Theodor Eimer.

C'est ce qu'on appelle la théorie de l'orthogenèse, ou évolution dans une direction (réfutation de l'aléatoire de la variation darwinienne). Mais Bergson insiste sur le rôle causal de l'environnement plutôt que sur la « direction » de la variation. Dans tous les cas, l'orthogenèse nie que la variation se produise « au hasard ».

Par exemple, l'influence directe de la lumière sur les organismes comme cause physique entraîne des modifications dans une direction déterminée.

Cette thèse résout les problèmes précédents :

- la modification porte d'emblée une sorte de direction, ce que n'arrivait pas à se donner la théorie des micro-variations.
- Les modifications qui surviennent dans différents individus ou organismes ou espèces portent une certaine cohérence, par leur corrélation à une même cause qui oriente le changement — ce qui manquait à la théorie des mutations.
- surtout, l'évolution parallèle s'explique par l'identité de l'action d'une même cause sur les différents organismes, produisant chaque fois, plus ou moins les mêmes effets.

Pour Eimer, la sélection naturelle n'a pour fonction que d'intensifier et de préserver les caractères. Mais ces caractères ont été au préalable développés par d'autres opérateurs (« agences ») jusqu'au point où ils ont pu être considérés comme utiles. donc la sélection naturelle n'est pas ce qui véritablement « forme » le monde animé : elle n'a qu'un rôle secondaire.

Quelles sont les causes directes de l'évolution alors ? les effets produits par les circonstances extérieures sur la constitution de chaque organisme.

Surtout, la direction de l'évolution n'a rien à voir avec l'utilité. Les faits prouvent qu'un grand nombre de caractères des organismes ne sont pas du tout utiles.

Exemple très clair, développé par Eimer dans *Zoologische Studien auf Capri, 2. Heft. Lacerta muralis coerulea. Ein Beitrag zur Darwin'schen Lehre*, Leipzig, Engelmann, 1874. Cf. document d'accompagnement. Eimer établit : 1/ qu'il y a une tendance dans tous les lézards à produire une descendance bleue (donc l'idée que la variation est dirigée, notamment par certaines structures chimiques qui définissent le champ des possibilités de variations) ; 2/ que sur les rochers, la sélection naturelle a *ensuite* retenu les lézards bleus.

Le problème de la formation de l'œil est résolu par Eimer, mais il est formulé en termes d'empreinte : p. 70. L'œil est l'empreinte de la lumière.

Or, l'empreinte semble revenir à l'adaptation passive (le liquide qui prend forme dans le verre). Elle néglige la dimension active de l'adaptation.

Il faut alors se demander quel est le type de causalité mobilisé entre l'environnement et la variation. p. 73. Texte important sur les trois sens du mot *causalité* :

impulsion (choc de deux boules),

déclenchement (étincelle qui provoque une explosion),

déroulement (la détente du ressort qui fait tourner un disque sur un phonographe).

À partir de là, Bergson expose différentes manières d'articuler la quantité de la cause et celle de l'effet. P. 74. Mais surtout, il distingue entre le premier cas : la cause *explique* son effet et les deux autres où l'effet est donné d'avance et la cause n'en est que *l'occasion*.

passage important qui explique la distinction entre mécanisme (impulsion), finalisme (déroulement) et déclenchement (modèle de l'élan vital, comme l'exprimera le début du chapitre II).

Si une température détermine une certaine couleur pour un papillon ou un lézard, elle n'en est pas cause au sens 1, mais plutôt dans un sens intermédiaire entre 2 et 3. On a

affaire à un phénomène physico-chimique : suffit-il à expliquer non plus seulement la couleur d'un organisme, mais la structure d'un organe (l'œil) ?

Pour Bergson, si des circonstances différentes donnent des résultats différents, il arrive souvent que des circonstances différentes donnent des résultats identiques. Ce qui réfute le mécanisme (p. 77 : « un même effet obtenu par des combinaisons diverses de causes »).

Les exemples donnés jusque-là (sexe, œil) sont empruntés à la phylogenèse. Il en serait de même dans l'ontogenèse.

Donc pour expliquer ces évolutions parallèles (« convergence d'effets »), il faut recourir à un « principe interne de direction ». Or aucune des trois thèses évoquées (variations accidentelles insensibles, variations accidentelles brusques, variations dans des directions définies par composition mécanique) ne parvient à l'explication. Bergson en vient donc à la dernière des formes scientifiques concurrentes de l'évolutionnisme : le néo-lamarckisme, dont l'un des représentants est Cope. Cette doctrine repose sur le concept d' « effort de l'être vivant pour s'adapter aux conditions où il doit vivre » : effort qui, au-delà du mécanique, « implique conscience et volonté » (p. 77). Elle admet donc « un principe interne et psychologique de développement » (p. 78). C'est pour Bergson, la seule doctrine qui réponde au problème posé : « formation d'organes complexes identiques sur des lignes indépendantes de développement ».

Donc Bergson se borne ici à chercher à approfondir cette solution, à partir d'une réflexion sur le terme « effort ». S'il y a bien un « effort » psychologique, comment l'appliquer, au-delà des animaux, aux plantes ? (bas p. 78).

D'où l'idée (p. 79) de « creuser sous l'effort lui-même et chercher une cause plus profonde ».

« Effort » peut traduire le terme d'usage ou de non-usage, de caractère acquis ; mais comment passer de là à des variations héréditaires ? Par exemple, cas des organes rudimentaires ou atrophiés : les animaux des grottes ou les taupes sont aveugles : Est-ce l'absence d'usage de l'œil qui l'a rendu caduc ou au contraire, est-ce parce que les taupes devenaient aveugles qu'elles sont devenues souterraines ?

C'est là une importante controverse scientifique tout à fait contemporaine de Bergson. En particulier, la thèse de Weismann : Distingue entre *soma* et *germen* : les caractères acquis le sont au niveau somatique, et ces modifications n'atteignent pas la lignée germinale (ovule et spermatozoïde) qui est indépendante.

Mais peut-être Weismann a-t-il exagéré cette indépendance du *germen* par rapport au *soma*.

Bergson, sans prétendre trancher une question qui relève de l'expérience, semble s'opposer à cette thèse de l'hérédité des caractères acquis : il la réserve à des cas « exceptionnels » (p. 79), « l'exception et non pas la règle » (p. 85).

Bergson reformule la question de l'effort et de l'hérédité des caractères acquis en celle de l'habitude. P. 80. L'habitude (la vue perdue) a d'abord été une aptitude (la tendance à perdre la vue). Or, si l'habitude ne se transmet pas, l'aptitude peut peut-être être transmise. Il peut y avoir des aptitudes transmises par le *germen*, qui s'épanouissent, dans le père comme dans le fils, sans que ce que le fils fait soit dépendant de ce que le père fait.

Cas des cobayes épileptiques de Brown-Séguard : il prétend avoir produit des lignées de cobayes épileptiques par lésion ou section de la moelle épinière ou des nerfs rachidiens. Mais aussi bien, l'épilepsie peut-être liée à la sécrétion ou à la présence de corps toxiques, provoquant des accidents convulsifs ou des malformations.

Philonenko propose l'exemple de la tare alcoolique dans les Rougon-Macquard de Zola.

p. 84/ distinction entre hérédité de l'écart et hérédité du caractère.

Un caractère ne devient héréditaire que s'il entraîne des modifications susceptibles de modifier le germe. Si la modification somatique modifie le germe, c'est le plus souvent par un changement chimique : le descendant hérite d'une capacité à s'écarter *autant* du type normal, mais il s'écartera *différemment*.

Du fait de cette mise en doute de la possibilité d'une véritable hérédité des caractères acquis, Bergson réfute également le néo-lamarckisme dans sa prétention à expliquer l'origine de l'œil. (p. 85).

Récapitulation (p. 85 sq) : chacune de ces trois théories s'appuie sur une masse considérable de faits ; elle est vraie d'un certain point de vue (partiel). La « réalité » doit dépasser toutes ces vues partielles.