

# L'évolution selon Bergson : ni un hasard, ni un plan

**Joël Dolbeault**

professeur au Lycée E. Galois (93)

Pour toute question ou discussion : joel.dolbeault@free.fr

L'objet de mon intervention est double : d'une part, exposer la théorie bergsonienne de l'évolution, notamment son opposition au mécanisme, dont le darwinisme est une version. D'autre part, montrer que les idées de Bergson sur la vie et l'évolution conservent leur intérêt aujourd'hui, en faisant état d'interrogations et d'idées en science aujourd'hui.

Le plan de mon intervention est le suivant :

1) Le rejet du mécanisme radical, cad de l'idée que l'évolution est un processus parfaitement hasardeux, sans aucune intention ou volonté.

2) Le rejet du finalisme radical, cad de l'idée que l'évolution est un processus parfaitement planifié.

3) L'hypothèse de l'élan vital, cad l'idée que *l'évolution est un processus volontaire non planifié*.

## 1) Le rejet du mécanisme radical

En matière de théorie de l'évolution, plus généralement de théorie de la vie, Bergson rejette ce qu'il appelle le « mécanisme radical » (EC, I, 39)<sup>1</sup>. Dans un premier temps, j'explique de quoi il s'agit, et dans un second temps, pourquoi Bergson le rejette.

### 11) Le mécanisme radical

A) La notion de « mécanisme radical » est définie au chapitre I de *L'évolution créatrice* (EC, I, 30-31, 36-39). D'après Bergson, le mécanisme radical admet en gros trois choses :

- Que chaque système matériel, y compris un être vivant, se compose de particules nettement distinctes : d'atomes, qui se composent eux-mêmes de particules infra-atomiques.

- Que les particules ne sont soumises qu'à des « causes élémentaires » (EC, I, 30) qui ne changent jamais. Autrement dit, à des forces élémentaires qui ne changent jamais. Plus précisément, l'idée est que les particules sont sources de forces, sujettes à ces forces, et cela de manière invariable. Comme les corps célestes en astronomie. Par ex, en dépassant l'époque de Bergson, on dira qu'une particule électrique (un électron ou un proton) est source d'une force électrique, sujette aux forces électriques, et cela de manière invariable, cad selon des lois constantes. On peut ajouter : cela sous-entend que les forces élémentaires sont aveugles, cad non intentionnelles.

- Qu'un processus matériel est une suite d'états distincts, qui sont autant de configurations distinctes des particules matérielles, configurations parfaitement prévisibles *en droit*, puisque les particules matérielles n'obéissent qu'à des forces élémentaires invariables et aveugles.

En résumé, Bergson définit donc le « mécanisme radical » comme l'idée selon laquelle tous les phénomènes matériels, y compris les phénomènes vivants, sont l'effet d'un petit nombre de forces aveugles, associées à des particules élémentaires. Dans « mécanisme

---

<sup>1</sup> Cette référence signifie : *L'évolution créatrice*, chapitre I, PUF, p.39.

radical », « radical » veut seulement dire : sans faille. C'est l'idée qu'on défend le principe mécaniste sans admettre aucune exception.

Comme les forces en question sont étudiées par la physique-chimie, on peut aussi définir le « mécanisme radical » comme l'idée selon laquelle tous les phénomènes matériels, y compris les phénomènes vivants, sont réductibles à des phénomènes physico-chimiques.

B) Plus précisément, que dit le mécanisme radical des phénomènes vivants ?

Considérons d'abord les phénomènes physiologiques, qui concernent le fonctionnement d'un corps vivant. Par exemple la locomotion d'un être vivant, sa nutrition, sa reproduction, etc.

Au chapitre I de *L'évolution créatrice* (EC, I, 33-37), Bergson donne quelques exemples de tentatives, à son époque, de réduction d'un phénomène physiologique à des phénomènes physico-chimiques. C'est très rapide, car l'essentiel de l'analyse est consacrée à l'évolution. Mais il est quand même intéressant de considérer un exemple précis pour mesurer la portée du projet mécaniste.

Prenons l'exemple de la locomotion. Par ex le mouvement d'une bactérie dans un liquide, vers une plus grande concentration de glucose. Ici, le mécanisme radical entend expliquer ce mouvement en ne faisant appel qu'à des forces aveugles. Autrement dit, sans penser que la bactérie a une sorte de volonté qui agirait sur son corps. Cela, même si son mouvement semble doué de sens, du fait qu'il semble viser une source de nourriture.

Idem pour le mouvement d'un être pluricellulaire, et spécialement d'un homme : l'idée est que ce mouvement n'est l'effet que de forces aveugles, agissant d'abord au niveau du cerveau, puis du reste du corps.

Ainsi, pourquoi sommes-nous là ? Au point de vue du mécanisme radical, non pas parce que nous l'avons voulu, au sens où une volonté (la nôtre) aurait agi sur notre corps. Mais parce que la matière qui constitue notre corps, notamment notre cerveau, est agie par des forces aveugles, essentiellement des forces électromagnétiques.

Par là, on comprend que le mécanisme radical implique une théorie disant que l'action de notre volonté sur notre corps est une illusion<sup>2</sup>.

Evidemment, il semble étrange de penser que des actions apparemment « intelligentes », comme se diriger vers une source de nourriture, ou tout autre chose, ne soit l'effet que de forces aveugles. Cependant, d'après le mécanisme radical, la clé de l'explication réside dans la particularité des êtres vivants, qui sont justement des systèmes matériels capables de cela. Autrement dit, des systèmes capables d'actions *apparemment* causées par une volonté, mais qui *en réalité* ne le sont pas.

Et comment expliquer cette particularité ? Justement par l'évolution, considérée elle-même comme un processus aveugle.

C) Considérons maintenant l'évolution, au point de vue du mécanisme radical.

Au chapitre I de l'EC, Bergson présente trois théories mécanistes de l'évolution :

- La théorie des « variations accidentelles insensibles » (EC, I, 77), défendue par Darwin et les néo-darwiniens (EC, I, 63-65).<sup>3</sup>

- La théorie des « variations accidentelles brusques » (EC, I, 77), défendue notamment par les biologistes Bateson et De Vries (EC, I, 65-69).<sup>4</sup>

- La théorie de l'orthogénèse, cad de l'action répétée d'un certain facteur physique, défendue par le biologiste Eimer (EC, I, 70-77).<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup> L'âme et le corps, publié dans *L'énergie spirituelle*, PUF, p.31-34.

<sup>3</sup> Darwin (1809-1882). August Weismann, biologiste allemand (1834-1914), qui supprime du darwinisme la doctrine de l'hérédité de l'acquis.

<sup>4</sup> William Bateson, biologiste britannique (1861-1926). Hugo De Vries, botaniste néerlandais (1848-1935).

Dans les deux premières théories, l'idée est que l'évolution des vivants s'explique par le couple : mutations accidentelles + sélection naturelle. Plus précisément, l'idée est qu'il se produit des variations accidentelles au niveau du « germe dont l'individu est porteur » (EC, I, 86). Aujourd'hui, on dirait : au niveau du génome des cellules germinales, cad de ce qui est transmis à la descendance. Et l'idée est que ces variations accidentelles donnent lieu à des caractères organiques plus ou moins avantageux (s'agissant au final de se reproduire), cela en fonction des milieux. Ainsi, les caractères organiques avantageux sont sélectionnés par le milieu, au sens où ils permettent une plus grande reproduction, et donc une plus grande diffusion du génome qui en est la cause.

La différence entre les deux premières théories est la suivante : la première théorie, cad Darwin, dit que les variations accidentelles sont minimes, et que, au fil des générations, elles s'accumulent. Selon cette théorie donc, les caractères organiques nouveaux apparaissent progressivement, et la sélection naturelle opère une fois ces caractères apparus, *mais aussi tout pendant leur apparition*. A l'opposé, la seconde théorie dit que les variations accidentelles sont fortes et discontinues. Selon cette théorie donc, les caractères organiques nouveaux apparaissent soudainement, et la sélection naturelle opère une fois ces caractères apparus, *et c'est tout*.

Dans la partie suivante, sur le rejet du mécanisme par Bergson, nous revenons sur cette différence entre les deux théories, car, d'après Bergson, elle exprime une sorte d'hésitation, qui renvoie elle-même à une fragilité commune aux deux théories.

Dans la troisième théorie, celle d'Eimer, les variations sont accidentelles (non voulues), mais la sélection naturelle joue un rôle secondaire. Nous n'en dirons pas plus, étant donné que cette théorie n'est plus du tout défendue aujourd'hui.

## 12) La critique bergsonienne du mécanisme radical

Bergson adresse au moins trois critiques au mécanisme radical.

A) Première critique : le mécanisme radical ne rend pas compte de l'expérience que nous avons du temps, ni de l'expérience que nous faisons de l'action libre (EC, I, 37-39, 47-48. IV, 335-339).

Le raisonnement est le suivant :

- D'après le mécanisme radical, il n'y a que des forces aveugles dans l'univers, agissant de manière répétitive (cad selon une loi). Il n'y a donc aucune force libre, aucune invention.

- Par conséquent, l'avenir est intégralement déterminé. Autrement dit, calculable *en droit* pour une intelligence qui connaîtrait toutes les forces de la nature, et la situation de toutes les particules qui composent l'univers à un moment donné.

- Par conséquent, le temps ne sert à rien. Au sens où ce qui va arriver dans 1000 ans par ex, ici ou là dans l'univers, est déjà déterminé, et où rien ne peut l'empêcher.

- Par conséquent, l'existence du temps devient un mystère : pourquoi le temps existe-t-il s'il n'a aucune fonction ? Pourquoi l'avenir met-il du temps à arriver si tout est intégralement déterminé ?

- Ultime conséquence : d'après Bergson, le mécanisme radical est donc conduit à l'idée que le temps est une simple apparence.

- Mais cela s'oppose à l'expérience que nous avons du temps, cad du devenir. Car nous faisons l'expérience du devenir matériel et du devenir psychique.

- De plus, selon Bergson, nous pouvons faire l'expérience de l'indétermination de l'avenir, au sens où nous pouvons faire l'expérience de l'action libre (EC, I, 47-48). Pour plus de détails, on est renvoyé à l'*Essai sur les données immédiates de la conscience*. En résumé,

---

<sup>5</sup> Theodor Eimer, zoologiste suisse (1843-1898).

une action est d'autant plus libre qu'elle émane de la personnalité entière. L'action libre a donc bien une cause. Mais une cause intentionnelle (par opposition à aveugle), et qui change continuellement au fil du temps (par opposition à agissant selon une loi). Une cause qui peut donc agir de manière différente dans des circonstances identiques.

D'après Bergson, nous faisons donc l'expérience de la réalité du temps, mais aussi de son utilité. Et cela s'oppose au mécanisme radical.

B) Deuxième critique : le mécanisme radical ne rend pas compte des phénomènes physiologiques (EC, I, 33-36).

Ainsi, Bergson affirme que la biologie est loin de réduire l'activité cellulaire, par ex la division cellulaire, à un ensemble de phénomènes physico-chimiques. Idem pour les mouvements d'une Amibe ou d'un Infusoire dans un milieu liquide, cad les mouvements d'un animal unicellulaire, donc peu complexe par rapport à bien d'autres espèces. Autrement dit, l'idée est que la biologie aurait devant elle des mouvements qui ne s'expliquent pas par les forces connues de la physique, et qui manifestent, ne serait-ce que de manière minimale, une activité psychologique.

C) Troisième critique : le mécanisme radical ne rend pas compte de l'évolution (EC, I, 53-88).

Dans ce passage, on trouve une critique des trois théories que nous avons mentionnées plus haut. Dans sa critique, Bergson reprend des arguments connus contre ces théories, mais il leur donne plus de poids en considérant une catégorie de faits particulièrement difficiles à expliquer par le mécanisme (quelle que soit sa version en théorie de l'évolution), à savoir les phénomènes de convergence évolutive.

Qu'est-ce qu'une convergence évolutive ? C'est le fait que, dans deux lignées indépendantes, des caractères analogues apparaissent, des organes analogues notamment.

Bergson prend un exemple précis : l'apparition de l'œil simple, avec rétine, cornée et cristallin (par opposition à l'œil composé des insectes), dans la lignée des vertébrés (chez l'Homme), mais aussi dans la lignée des mollusques (chez le Peigne), alors qu'au moment de la séparation des deux lignées, l'ancêtre commun n'avait pas d'œil. La séparation des deux lignées est en effet très ancienne : elle remonte pratiquement à l'apparition des premiers animaux pluricellulaires, cad à – 700 millions d'années.

Quel problème posent les phénomènes de convergence aux théories mécanistes de l'évolution ? Par ex la convergence des apparitions de l'œil chez les vertébrés et les mollusques ? D'après Bergson, c'est le fait qu'aucune de ces théories ne semble capable de les expliquer.

Considérons d'abord le cas du darwinisme. En résumé, l'analyse de Bergson est la suivante (EC, I, 63-65) :

- L'hypothèse de Darwin est celle de petites variations accidentelles qui s'accumulent au fil du temps, du fait de la sélection naturelle.

- Or, dans cette hypothèse, de nombreuses variations doivent être insensibles, cad ni avantageuses ni désavantageuses. Pourquoi ? Pas avantageuses, car il est très improbable qu'elles fassent d'emblée apparaître un organe qui fonctionne (comme l'œil). Mais pas désavantageuses non plus, sinon elles ne seraient pas conservées. Selon Darwin, il faut par conséquent beaucoup de petites variations neutres, ou quasi-neutres, qui peuvent s'accumuler, jusqu'à une ultime petite variation qui donne à l'ensemble un avantage sélectif.

- Première critique : Darwin a besoin de l'idée de variation insensible. Mais si une variation est insensible, on ne comprend pas comment elle peut être sélectionnée. Par exemple, si une petite variation concerne la rétine, et qu'elle ne représente aucun avantage en

elle-même (sauf accompagnée de nombreuses autres variations qui devraient se produire en même temps), alors on ne comprend pas comment elle peut être sélectionnée.

- Seconde critique, qui est en fait un renforcement de la première : en rapport aux phénomènes de convergence évolutive, il est encore plus difficile d'expliquer que, dans des lignées différentes, des variations insensibles *se produisent dans le même ordre*, et *soient conservées dans le même ordre*, cela pour produire, au final, des organes semblables. En bref, la première improbabilité est multipliée par une seconde improbabilité.

D'après Bergson, la théorie des « variations accidentelles brusques » ne s'en sort pas mieux (EC, I, 65-69) : cette théorie admet qu'une combinaison avantageuse de nombreuses variations peut se produire en même temps, ici ou là. Mais cela pose problème en termes de probabilité. De plus, en rapport aux phénomènes de convergence évolutive, elle doit admettre que la même combinaison avantageuse de variations peut se produire dans des lignées différentes. Là encore, l'improbabilité est multipliée.

### 13) Point sur les connaissances scientifiques contemporaines

Dans ce point, il n'est pas question de chercher à savoir si la critique bergsonienne du mécanisme radical est juste ou non, au point de vue scientifique. Pourquoi ? Parce qu'il n'y a pas de réponse simple à cette question. Et même parce que, en l'état actuel des connaissances scientifiques, il n'y a pas de réponse tranchée. Dit d'une autre manière : la science actuelle ne sait pas si le mécanisme radical est vrai ou faux.

Mais justement, dans ce point, je veux juste montrer que, contrairement à une croyance qu'on rencontre quelquefois, la science ne prouve pas la vérité du mécanisme radical. Plusieurs scientifiques en doutent. Et certains même, pensent qu'il est probablement faux. Autrement dit, l'objet de ce point est juste de montrer que le rejet du mécanisme radical est, encore aujourd'hui, une option parfaitement envisageable.

A) Pour commencer, lisons un texte de Jean-Marc Lévy-Leblond, physicien et épistémologue de la physique :

« En revanche, on ne peut certainement pas jeter un regard aussi satisfait sur la seconde phase du programme, celle de la synthèse, qui pose encore aujourd'hui bien des problèmes. L'étape de la remontée à l'heure actuelle la mieux comprise est celle qui permet de passer du niveau des noyaux et des électrons à celui des atomes et des molécules. La théorie quantique s'est d'ailleurs développée dans les années 1920 pour permettre cette reconstruction. Dès les années 1930 et 1940, elle fournit une bonne compréhension du comportement des atomes et des molécules sur la base de leur constitution en termes de noyaux et d'électrons. Laissons pourtant à cette étape un point d'interrogation, car notre compréhension, pour être satisfaisante, n'est pas parfaite. Elle est aussi bonne qu'on peut l'espérer quand il s'agit d'atomes légers ou de petites molécules. Mais pour des atomes lourds, ayant un grand nombre d'électrons, et plus encore pour de grosses molécules, si l'on peut aujourd'hui, grâce aux moyens de calcul modernes offerts par les grands ordinateurs, faire des calculs détaillés qui donnent de bons résultats, il n'est pas sûr pour autant qu'on obtienne ainsi une compréhension intellectuelle suffisante. »<sup>6</sup>

« Ne faisons que mentionner la question du passage de la matière ordinaire, inanimée, à la matière vivante, qui mérite évidemment quatre points d'interrogation. Le projet réductionniste qui vise à expliquer la biologie (et pourquoi pas la psychologie...) à partir de la physique et de la chimie, ce grand programme de la biochimie moléculaire contemporaine, ne

---

<sup>6</sup> *De la matière*, Seuil, 2004, p.15-16.

connaît, malgré des proclamations quelque peu triomphalistes, que des résultats modestes. Et l'on peut avoir des doutes sérieux sur sa signification même. »<sup>7</sup>

Le premier extrait dit que la prédiction par calcul du niveau noyaux + électrons au niveau atomes + molécules est très satisfaisant, mais pas complètement, si l'on prend le cas des atomes lourds, cad, en gros, au-delà de l'atome d'hélium. Dit autrement, cela signifie qu'il n'y a pas de *preuve exacte* que la stabilité des atomes au-delà de l'hélium est due aux seules forces actuellement connues par la physique. Seulement des preuves faisant appel à des approximations.

Bien sûr, le consensus est qu'il n'y a pas de force supplémentaire pour expliquer la stabilité des atomes au-delà de l'hélium. Mais ce consensus ne repose pas sur des preuves exactes.

Or, on est là au niveau de l'atome. Il est donc bien évident que, quand on considère des molécules complexes comme l'ADN ou les protéines (= plusieurs centaines d'atomes, dont certains sont des atomes lourds : carbone, azote, oxygène), la question d'une réduction exacte devient beaucoup plus problématique.

C'est pourquoi, dans le deuxième extrait, Lévy-Leblond parle de résultats modestes du grand programme de la biochimie moléculaire. Et c'est pourquoi il parle de multiples points d'interrogation pour le passage de la matière ordinaire à la matière vivante.

B) Passons maintenant à un texte du biologiste Henri Atlan, connu comme un théoricien de l'émergence. Il porte sur la question de repliement des protéines.

Les protéines sont des constituants moléculaires fondamentaux des êtres vivants, dont la fonctionnalité nécessite une forme en 3 D. La question est de savoir si le repliement de la chaîne protéique qui conduit à cette forme s'explique par les forces actuellement connues en physique. La réponse est : on ne sait pas, malgré certaines déclarations qui confondent ce qui est prouvé et ce qui est un programme de recherche :

« Car durant des années et des années, tout se passait comme si, dès lors qu'on connaissait la séquence de la protéine, il n'était plus nécessaire de s'intéresser au reste, comme s'il allait de soi que la séquence déterminait la structure tridimensionnelle et l'état d'activité de la protéine. Alors même que l'on savait pertinemment, et depuis longtemps, que c'était faux, ce qui est tout de même assez extraordinaire ! On retrouve ici la question du recul devant la difficulté : essayer de calculer, de prédire la structure tridimensionnelle d'une protéine à partir de sa séquence et de son environnement chimique n'est pas chose facile. Aujourd'hui encore, personne n'est vraiment capable de le faire complètement ; des modèles y parviennent approximativement, mais c'est extrêmement compliqué. Et comme je vous l'ai dit, à partir du moment où un problème n'est pas simple, on hésite à s'y attaquer. »<sup>8</sup>

Encore une fois, cela ne prouve pas que le mécanisme radical soit faux. Mais cela montre que, pour une question finalement très modeste en biologie (car une protéine, c'est bien plus simple qu'une cellule), on ne dispose pas d'une réduction<sup>9</sup>.

C) Enfin, considérons ce que dit Conway-Morris, éminent paléo-biologiste contemporain (professeur à Cambridge) :

---

<sup>7</sup> *Ibid.*, p.18.

<sup>8</sup> La fin du « tout génétique ». Vers de nouveaux paradigmes en biologie. INRA, 1998, p.77.

<sup>9</sup> Cette question du repliement des protéines intéresse évidemment les biologistes anti-mécanistes, notamment Denton (*L'évolution, une théorie en crise*, Flammarion) et Sheldrake (*Une nouvelle science de la vie*, Du Rocher).

« Le consensus actuel est que chaque espèce est le résultat d'un processus dû au hasard, et qu'il y a un grand nombre de possibilités, probablement bien plus que le nombre de planètes habitables dans la galaxie. Selon une telle conception, il est très improbable que les habitants d'une planète puissent ressembler à ceux d'une autre planète. Le phénomène de la convergence évolutive indique au contraire que le nombre d'alternatives est strictement limité. »<sup>10</sup>

« Les mammifères et les singes (ou toute autre entité biologique) sont apparus par le biais de trajectoires historiques spécifiques, mais dans ces cas (et dans beaucoup d'autres), les convergences variées en direction des mammifères et des singes, que nous avons rassemblées ici, indiquent que si chaque histoire est nécessairement unique, les formes complexes que l'on trouve au bout de ces processus ne sont pas seulement le résultat d'événements locaux et aléatoires. Sur toute autre planète qui convient, je suggère que nous trouverons des animaux très proches des mammifères, et des mammifères très proches des singes. Non pas identiques, mais similaires, peut-être étonnamment similaires. »<sup>11</sup> (*Ibid.*, p.308).

Ces deux textes résument l'idée principale du livre, à savoir qu'il existe énormément de *convergences évolutives*, et que cela doit modifier notre approche de l'évolution. Au final, d'après Conway-Morris :

- L'évolution serait beaucoup moins contingente que les biologistes le croient aujourd'hui, notamment Gould.

- Et il faudrait chercher à expliquer les raisons de ces convergences.

Je ne prétends pas du tout que cela vérifie l'analyse de Bergson, que Conway Morris ne cite pas d'ailleurs. D'abord parce que Conway-Morris ne donne pas d'explication des convergences évolutives : il en appelle à un programme de recherche. Ensuite parce que, d'après lui, les explications à venir resteront dans le cadre darwinien<sup>12</sup>. Je veux juste montrer que, aujourd'hui, la question bergsonienne d'expliquer les convergences évolutives reste une question centrale pour la biologie, et qui n'est pas tranchée.

---

<sup>10</sup> S. Conway Morris, *Life's Solution*, Cambridge, 2003, p.309. L'ouvrage n'est pas traduit en français.

<sup>11</sup> *Ibid.*, p.308.

<sup>12</sup> *Ibid.*, p.309.

## 2) Le rejet du finalisme radical

En matière de théorie de l'évolution, plus généralement de théorie de la vie, Bergson rejette aussi ce qu'il appelle le « finalisme radical » (EC, I, 39). Dans un premier temps, j'explique de quoi il s'agit, et dans un second temps, pourquoi Bergson le rejette.

### 21) Le finalisme radical

A) Au chapitre I de l'EC, Bergson définit le « finalisme radical » comme l'idée selon laquelle « les choses et les êtres ne font que réaliser un programme une fois tracé » (EC, I, 39), ou encore comme l'idée selon laquelle « l'univers dans son ensemble est la réalisation d'un plan » (EC, I, 40).

Autrement dit, Bergson définit le « finalisme radical » comme l'idée selon laquelle tous les phénomènes matériels sont l'effet d'une force intentionnelle et unique. Qui ne peut être que Dieu, dès lors qu'il est question de déterminer la totalité des choses et des êtres. Bergson cite d'ailleurs Leibniz comme exemple, même si chez Leibniz la notion de phénomène matériel prend un sens très spécial.

Aujourd'hui, le finalisme radical correspondrait en gros à la théorie du Dessein Intelligent, dont un des principaux défenseurs est le biologiste Michael Behe<sup>13</sup>.

B) Appliqué aux phénomènes physiologiques, le finalisme radical dit que ces phénomènes sont dus à une action divine. Car directement ou indirectement, la cause, c'est le plan divin. C'est donc la force divine. Cela expliquerait la relative perfection des êtres vivants, perfection qui se mesure notamment par le fait que l'homme n'est pas capable de produire un être vivant à partir de la matière inerte.

Cependant, cette idée ne signifie pas forcément que Dieu agit à chaque moment pour chaque être vivant. Dieu a pu agir au début de la création, et c'est tout. Autrement dit, il a pu disposer les choses de telle manière qu'une évolution se produise, et que des êtres apparaissent, qui manifestent les performances que nous connaissons : locomotion, nutrition, reproduction, etc.

Ainsi, même si cela peut sembler paradoxal, le finalisme radical n'implique pas que la science doive rencontrer des forces autres que les forces connues par la physique, à l'œuvre chez les vivants. Car il est possible que Dieu n'ait créé qu'un nombre limité de forces aveugles pour réaliser son plan, et qu'il ait disposé les particules de matière à l'origine de l'univers, de façon à produire mécaniquement une évolution et des êtres vivants.

C) Appliqué à l'évolution, le finalisme radical dit que celle-ci est guidée par un plan, ce qui expliquerait qu'elle réussit à faire apparaître des êtres qui manifestent certaines performances.

Selon cette conception, l'apparition de l'homme en particulier aurait été voulue dès l'origine de la vie, et même dès l'origine de l'univers.

### 22) La critique bergsonienne du finalisme radical

Bergson adresse au moins deux critiques au finalisme radical.

A) Première critique : le finalisme radical, pas plus que le mécanisme radical, ne rend compte de l'expérience que nous avons du temps, ni de l'expérience que nous faisons de l'action libre (EC, I, 39-40, 44-48).

Le raisonnement est le suivant :

---

<sup>13</sup> Michael Behe, *La boîte noire de Darwin*, Presses de la Renaissance, 2009.



- D'après le finalisme radical, tout ce qui arrive dans l'univers a pour cause un plan divin. Autrement dit, directement ou indirectement, Dieu est la cause de tout. C'est le cas chez Leibniz, par exemple, qui affirme que Dieu conduit toute chose à l'existence, par le choix du meilleur monde possible.

- Par conséquent, si on admet que l'action divine n'a lieu qu'une seule fois, cad qu'elle détermine tous les événements de l'univers une fois pour toutes (à l'origine de l'univers ou dans l'éternité), alors l'avenir est intégralement déterminé. Autrement dit, tout ce qui va arriver dans l'avenir est déjà écrit dans le plan divin.

- Par conséquent, le finalisme radical conduit à la même idée que le mécanisme radical, à savoir : le temps ne sert à rien.

- Par conséquent, le finalisme radical mérite la même critique que le mécanisme radical : dans les deux cas, l'existence du temps est un mystère. Dans les deux cas, on ne comprend pas pourquoi l'avenir met du temps à arriver, si tout est intégralement déterminé.

- Ultime conséquence : d'après Bergson, le finalisme radical est donc conduit à l'idée que le temps est une simple apparence. C'est le cas chez Leibniz, au sens où Dieu perçoit distinctement la totalité des événements passés, présents et à venir, même si nous, nous ne pouvons pas le faire.

- Mais cela s'oppose à l'expérience que nous avons du temps, cad du devenir : nous faisons l'expérience du devenir matériel et du devenir psychique.

- De plus, selon Bergson, nous pouvons faire l'expérience de l'indétermination de l'avenir, au sens où nous pouvons faire l'expérience de l'action libre.

B) Deuxième critique : le finalisme radical ne rend pas bien compte des imperfections du monde vivant. Cette critique concerne principalement le phénomène évolutif.

Ainsi, au chapitre I de l'EC (EC, I, 40-41, 50-51), Bergson affirme que deux choses au moins *tendent* à s'opposer à l'idée que l'évolution se déroulerait selon un plan divin.

La première, c'est le fait que, globalement, chaque espèce ne pense qu'à elle, et peut ainsi entrer en conflit avec les autres espèces. Conflit pour les ressources, le territoire, ou parce qu'une espèce est la proie d'une autre. Même chose pour les individus.

La seconde, c'est le fait qu'une espèce peut suivre une voie régressive, et non progressive, au cours de l'évolution. Une voie régressive, c'est quoi ? C'est une voie vers une moindre conscience, une moindre liberté. Même chose pour les individus.

Certes, on peut toujours dire que cela entre dans le plan divin, que cela participe du meilleur monde possible. Mais cette justification est très abstraite, car elle n'explique pas pourquoi le plan divin nécessite ces conflits ou ces régressions.

C) En lien à la critique du finalisme radical, Bergson fait une critique du vitalisme (EC, I, 42-44).

Par « vitalisme », Bergson entend l'idée selon laquelle chaque être vivant est doué d'un « principe vital », distinct à la fois de l'âme pensante et des forces connues en physique-chimie, et qui gouverne son organisation interne. Autrement dit, c'est l'idée que, dans chaque être vivant, les phénomènes physiologiques sont gouvernés par une force intentionnelle (par opposition au mécanisme), mais sans qu'il soit question d'une force intentionnelle unique agissant à l'échelle de l'univers (par opposition au finalisme). Ainsi, d'après Bergson, le vitalisme revient à *pulvériser* (EC, I, 44) la cause finale globale du finalisme radical, en une multitude de causes finales, chacune liée à un être vivant. En ce sens, avec le vitalisme, il est toujours question de finalité, de cause finale, mais d'une manière bien spécifique.

En référence à ce qu'on a dit plus haut, on voit assez bien l'intérêt apparent du vitalisme : d'une part, il évite la réduction des phénomènes physiologiques à la physique-chimie, réduction qui semble illégitime. Mais, d'autre part, il rend compte de l'aspect

conflictuel du monde vivant, puisque chaque être vivant est organisé par son principe vital, et non par une cause finale qui agirait selon un plan global. En d'autres termes, pour le vitalisme, chaque être vivant agit selon son propre plan, et non selon un plan global.

Cependant, Bergson oppose au vitalisme le double fait suivant : « Il n'y a ni finalité purement interne ni individualité absolument tranchée dans la nature » (EC, I, 42-43).

Le premier point signifie ceci : les éléments qui composent un être vivant, par ex les cellules s'il s'agit d'un être pluricellulaire, ont eux-mêmes une certaine indépendance. Cette indépendance est telle qu'ils peuvent avoir une activité qui nuit à la totalité de l'organisme. Comme ex, Bergson mentionne ce qu'il appelle « les faits de régénération » (EC, I, 42). Il parle manifestement de ce qu'on appelle aujourd'hui les cancers.

Ainsi, s'il y a un principe vital lié à l'organisme entier, il semble aussi qu'il y ait des principes vitaux liés à diverses parties de cet organisme.

Le deuxième point signifie ceci : un être vivant n'est jamais complètement indépendant des autres individus. C'est frappant chez les plantes capables de reproduction végétative, cad par bouturage, car, dans ce cas, il est clair qu'un individu A n'est qu'une partie détachée d'un individu B, une partie qui prend son indépendance. Mais, comme le remarque Bergson, c'est encore vrai chez les espèces ayant une reproduction sexuée, par ex chez l'homme. Car, au fond, chez l'homme, un individu A est aussi une partie détachée d'un organisme, en fait de deux organismes B et C, le père et la mère biologiques.

Ainsi, le principe vital d'un individu ne semble pas complètement isolable du principe vital de ses ascendants, qui n'est pas lui-même isolable du principe vital de leurs ascendants, etc, jusqu'au principe vital des premiers vivants.

Conclusion, d'après Bergson, *le vitalisme surestime la finalité interne*, cad liée à l'organisme, et *néglige la finalité externe*, cad liée à l'ensemble des vivants sur Terre. Pourtant, ces vivants sont issus d'un ancêtre commun, cad d'un même principe vital. Et donc on peut penser qu'ils sont le développement de ce principe vital, qu'on doit alors qualifier d'élan vital.

### 3) L'hypothèse de l'élan vital

#### 31) La vie est de nature psychologique

D'après Bergson, la vie est un ensemble de forces psychiques agissant sur la matière :

« La vie, c'est-à-dire la conscience lancée à travers la matière (...). » (EC, II, 183).

« La vie est en réalité d'ordre psychologique. » (EC, III, 258).

Qu'est-ce que cela signifie ? Au moins trois choses :

A) Première chose : le comportement d'un être vivant a des causes psychologiques. D'après Bergson, c'est le cas pour l'homme, pour les animaux, mais aussi pour les végétaux et pour les êtres unicellulaires (EC, I, 35).

L'idée que le comportement d'un être vivant a des causes psychologiques est liée à une théorie qui est celle des degrés de conscience<sup>14</sup> : selon Bergson, avoir une vie consciente signifie se rappeler une partie du passé afin de choisir présentement. Or, cette opération peut exister à *des degrés très différents*, au sens où des parties plus ou moins importantes, lointaines, précises, du passé, peuvent être rappelées. Cette opération peut donc exister à *un degré minime*. Et on peut donc concevoir que la force qui cause les mouvements d'une bactérie correspond à un certain degré de conscience (EC, I, 35. II, 111-112). Idem pour les végétaux, du moins pour les cellules qui les composent (EC, II, 112-115).

La théorie des degrés de conscience s'oppose donc à l'idée que la conscience supposerait forcément un système nerveux (EC, II, 111. ES, CV, 7-8) : l'idée que la conscience supposerait forcément un système nerveux repose sur un raisonnement erroné, une généralisation abusive. Une généralisation qui ne vaut pas mieux que de croire qu'une bactérie ne digère pas de nutriments, parce qu'elle n'a pas d'estomac. En réalité, une bactérie digère des nutriments, mais à sa façon. Chez elle, la fonction de digestion existe, mais elle n'est pas assurée par un organe spécialisé. Alors que chez nous, cette fonction a été dédiée à une partie de l'organisme. D'après Bergson, c'est la même chose pour la conscience : chez la bactérie, la conscience (à un degré minime) est liée à l'ensemble de l'organisme, ou peut-être à certains centres, mais qui ne sont pas le système nerveux. Alors que chez nous, la conscience (à un degré bien plus élevé) est liée à une partie bien spécifique de l'organisme, à savoir le système nerveux.

B) Deuxième chose : les phénomènes physiologiques, à l'intérieur d'un être vivant, ont des causes psychologiques. Que ce soit l'activité des cellules, à l'intérieur d'un organisme pluricellulaire, ou l'activité des diverses parties de la cellule pour les pluri et les unicellulaires (cad l'activité des organites, des acides nucléiques, des protéines).

Rappelons-nous la critique du vitalisme, avec l'idée que les parties d'un organisme ont aussi une certaine indépendance, cad un certain degré de conscience.

C) Troisième chose : l'évolution a des causes psychologiques.

« L'évolution doit donc comporter à tout moment une interprétation psychologique qui en est, de notre point de vue, la meilleure explication. » (EC, I, 52).

« Si notre hypothèse est fondée, si les causes essentielles qui travaillent le long de ces divers chemins sont de nature psychologique (...). » (EC, I, 54).

---

<sup>14</sup> Expliquée dans *Matière et mémoire*, III. Cf. aussi *L'évolution créatrice*, III, PUF, p.201-202. *L'énergie spirituelle*, PUF, p.10-11.

Plus précisément, Bergson défend l'idée suivante (EC, I, 86) : d'une génération à une autre, les variations entre individus sont essentiellement dues à des mutations au niveau du germe, cad des cellules germinales (aujourd'hui, on parlerait des gènes des cellules germinales). Ces variations ne sont pas dues aux caractères acquis (phénotypiques) par l'individu pendant sa vie. De ce point de vue, il est d'accord avec le darwinisme, ou plutôt le néo-darwinisme. Cependant, *il ajoute que les mutations au niveau du germe ne sont pas accidentelles, qu'elles ont un sens*. Ce qui revient à dire, dans sa conception, qu'elles ont une cause psychologique.

Bref, d'après Bergson, l'évolution a des causes psychologiques. Et le lieu d'action de ces causes, c'est les cellules germinales.

Dans la partie qui suit, nous entrons plus en détail dans la théorie bergsonienne de l'évolution.

### 32) L'évolution ne suit aucun plan

Nous avons vu que, d'après Bergson, l'évolution a pour cause des forces psychiques. Plus précisément, si l'on remonte à l'origine, il s'agit d'une unique force psychique, que Bergson nomme « l'élan vital ». Une force psychique qui par la suite se ramifie, cad se divise, au fil des générations.

Or, à propos de cette force qui se divise, Bergson défend une double idée :

D'un, elle est une force intentionnelle, au sens où elle a une visée, où elle cherche à réaliser quelque chose.

Mais, de deux, dans son action, elle ne suit aucun plan :

« Mais, si l'évolution de la vie est autre chose qu'une série d'adaptations à des circonstances accidentelles, elle n'est pas davantage la réalisation d'un plan. » (EC, II, 104. Voir aussi EC, III, 265-266).

Bergson explique les choses ainsi :

A) La vie est essentiellement un effort pour accumuler de l'énergie et pour l'utiliser de manière libre (EC, III, 254).

Pour parvenir à cela, au plus haut degré possible, la vie transforme les systèmes matériels qu'elle traverse, à savoir les êtres vivants. Autrement dit, la vie évolue. En ce sens, on peut dire que la vie vise à créer des êtres vivants de plus en plus capables d'accumuler de l'énergie et de la dépenser de manière libre (cad variable et indéterminable).

B) Cependant, la vie est une force (psychique) limitée, au sens où elle ne peut pas tout (EC, III, 254). Par ailleurs, à l'endroit et au moment où elle agit, la vie rencontre telle ou telle matière, telles ou telles conditions, et elle doit faire avec.

Par conséquent, sa recherche peut totalement échouer. Par ex, on peut imaginer des conditions (sur une autre planète) où la vie reste au niveau des bactéries.

Par conséquent, sa recherche peut être divisée, au sens de rendue partielle. C'est le cas avec la division végétal / animal (EC, III, 255). D'après Bergson, quand la vie s'engage dans la voie végétale, cad crée des végétaux, elle crée des êtres capables d'accumuler de l'énergie (solaire), mais peu capables de la dépenser de manière libre (cad variable et indéterminable). Car elle ne parvient pas à faire les deux à la fois. Cependant, les premières espèces végétales constituent une nouvelle situation dont la vie peut profiter. Comment ? En créant des êtres qui se nourrissent des végétaux, cad qui utilisent l'énergie accumulée par les végétaux, et qui n'ont donc pas ce travail d'accumulation à faire. Et qui eux se spécialisent, si l'on peut dire, dans les actions libres. Ces êtres, ce sont les animaux. Mais il est important de répéter : tout cela se produit sans jamais avoir été planifié. La vie s'engage d'abord dans la voie végétale

parce qu'elle n'arrive pas à faire mieux. Puis, parallèlement, elle s'engage dans la voie animale, parce que, avec les végétaux, la situation a changé.

La proposition suivante est donc fautive : la vie a d'abord créé les végétaux pour pouvoir nourrir les animaux.

Par conséquent, de nombreuses voies peuvent stagner ou reculer, eu égard à la recherche d'une plus grande liberté. Bergson donne ainsi l'ex de lignées animales qui évoluent vers le parasitisme, donc vers une sorte de vie végétative (EC, II, 112).

C) Quelques mots sur l'homme au sein de l'évolution :

« Pour ces diverses raisons, on aurait tort de considérer l'humanité, telle que nous l'avons sous les yeux, comme préformée dans le mouvement évolutif (...). C'est dans un sens bien différent que nous tenons l'humanité pour la raison d'être de l'évolution. » (EC, III, 266).

Ce texte dit essentiellement deux choses.

La première est que, en un sens, l'humanité est « la raison d'être de l'évolution ». Pourquoi ? Parce que l'homme est l'être le plus capable de conscience, sur Terre. Plus précisément, parce que, chez lui, la conscience poursuit son chemin, cad continue à progresser. C'est l'idée qu'il y a une différence de nature entre l'homme et l'animal, qui tient à la *capacité illimitée d'apprentissage* chez l'homme (EC, III, 263-265), et donc au progrès culturel illimité.

La seconde est que, malgré cela, l'humanité n'est pas préformée dans le mouvement évolutif. Certes, l'élan vital a une visée, qui est de créer des êtres possédant le maximum de conscience. Mais, à son origine, il ne vise pas la création de l'être humain : sa visée est beaucoup plus indéterminée. De plus, à son origine, il n'est pas dit que l'élan vital réussisse à faire quoi que ce soit d'intéressant. Autrement dit, un être aussi conscient que l'homme aurait pu ne jamais apparaître sur Terre.

D'ailleurs, le texte précise que l'homme n'est qu'une réussite relative de l'évolution, car « il n'entraîne pas avec lui tout ce que la vie portait en elle ». C'est l'idée, notamment, que l'homme est un être très intelligent, mais peu intuitif. Intelligent, cad capable de connaître la matière et d'agir sur elle. Intuitif, cad capable de connaître l'esprit et d'agir par sympathie (cad par une saisie directe de l'esprit chez autrui) (EC, II, 172-180).

### 33) Les arguments de Bergson

Je termine ce travail en faisant un bilan des arguments bergsoniens.  
Plusieurs remarques.

A) Une des raisons qui conduisent à l'hypothèse de l'élan vital est évidemment la faiblesse des hypothèses mécanistes et finalistes de l'évolution. Pour le mécanisme radical, on l'a vu, c'est la difficulté qu'il y a d'expliquer l'évolution par un petit nombre de forces aveugles. Pour le finalisme radical, c'est la difficulté qu'il y a d'interpréter la lutte pour la vie et les échecs de l'évolution comme la réalisation d'un plan.

B) Mais l'hypothèse de l'élan vital repose aussi sur des raisons positives, qui sont principalement l'expérience de notre vie psychique, et l'expérience de son action au moins apparente sur la matière : *de fait*, nous avons ou nous sommes un flux d'images mentales et de sentiments. Et *apparemment*, ce flux peut agir sur notre corps. Ainsi, *par analogie*, et grâce à la théorie des degrés de conscience, on peut concevoir que le comportement tout à fait spécifique d'un être vivant, y compris une bactérie, soit dû à un flux de conscience. Et *par analogie* encore, comme l'évolution manifeste de la création, de l'invention, on peut

concevoir qu'elle soit due, elle aussi, à l'action d'un flux de conscience (ramifié, et qui agirait sur les cellules germinales).

Bref, l'argumentation positive de Bergson comporte trois temps :

- D'un, l'expérience de notre vie psychique et psycho-physique.

- De deux, un premier raisonnement par analogie, entre nous-mêmes et les êtres vivants.

- De trois, un second raisonnement par analogie, entre nous-mêmes et l'évolution. C'est l'idée que l'évolution est la vie d'un unique flux de conscience, sauf que ce flux se ramifie, qu'il agit sur les germes, et que son action n'est pas intelligente mais intuitive (EC, I, 88-98. II, 166-168. III, 266-267).

Etant donné cette argumentation, une des objections les plus importantes à l'hypothèse de l'élan vital est l'idée que notre conscience n'aurait aucune action sur notre corps. Autrement dit, c'est toutes les théories mécanistes de la conscience. Car si l'action de notre conscience sur notre corps n'est qu'une illusion, il est évident qu'elle ne peut servir de base pour interpréter les phénomènes vivants.

Bergson n'est évidemment pas d'accord avec les théories mécanistes de la conscience. Il a exposé cela dans *Matière et mémoire* (1896), écrit avant *L'évolution créatrice* (1907).

Il est impossible, ici, d'entrer dans le détail des analyses de *Matière et mémoire*. Mais je voudrais quand faire ressortir un des arguments de l'ouvrage, parce qu'il me semble particulièrement intéressant.

L'argument est le suivant : si on admet que la conscience n'est que l'effet des phénomènes cérébraux, et qu'elle n'a aucune action sur le cerveau, sur le corps, cad que son action n'est qu'apparente, alors cela revient à dire qu'elle n'a aucune utilité. Par conséquent, son existence devient un mystère (MM, I, 23. Conclusion, 254). Surtout au point de vue darwinien, puisque ce point de vue dit que les caractères qui perdurent au fil de l'évolution doivent représenter un avantage sélectif : si la conscience ne fait rien, elle ne représente aucun avantage sélectif. Pourquoi, alors, a-t-elle été sélectionnée par l'évolution ? Il y a donc un problème de compatibilité entre la théorie de la conscience comme épiphénomène et le darwinisme.

Quelle que soit l'issue de ce débat, on voit en tout cas que la question du vivant et de l'évolution a des liens étroits avec le problème esprit-corps.

C) Une dernière remarque sur les arguments de Bergson.

Ce dernier considère que les hypothèses formulées par les philosophes, essentiellement fondées sur l'expérience de la conscience, doivent être *contrôlées* par la science, plus généralement par les savoirs positifs<sup>15</sup>. C'est toutes les idées sur la méthode en philosophie, développées au chapitre III de *L'évolution créatrice*, et dans *La pensée et le mouvant*.

En ce sens, d'après Bergson, l'hypothèse de l'élan vital n'est qu'une hypothèse, même si, d'après lui, c'est la meilleure des hypothèses dont nous disposons pour expliquer l'évolution. Cela veut dire que, pour devenir plus solide et plus précise, cette hypothèse doit s'appuyer sur de nouvelles découvertes.

Notamment sur le rapport entre conscience et cerveau.

Mais aussi en physiologie, en biologie moléculaire, en théorie de l'évolution, etc.

Ainsi, par ex, Bergson pense que la multiplication des découvertes de convergences évolutives est de nature à soutenir de plus en plus son hypothèse (EC, I, 53-55). Car il pense que seule son hypothèse peut expliquer de telles convergences : si la vie est un unique élan psychologique qui se ramifie, on comprend qu'il puisse conserver quelque chose de commun dans ses diverses ramifications. Comme des souvenirs communs (EC, I, 54).

---

<sup>15</sup> La pensée et le mouvant, PUF, p.70 et 138 notamment.

### Conclusion

Bergson n'est ni mécaniste, ni finaliste, ni vitaliste, ni lamarckien (au sens de la thèse de la transmission des caractères acquis). Il défend l'idée que la vie est de nature psychologique, et que l'évolution a des causes psychologiques. Cela, surtout à partir de l'expérience que nous faisons de la causalité psycho-physique.

Un dernier mot, pour terminer, sur la méthode en biologie. On ne trouve pas grand-chose sur ce thème dans *L'évolution créatrice*. Mais en se référant à *La pensée et le mouvant*, qui parle essentiellement de la méthode en science et en métaphysique, on comprend que Bergson admet parfaitement que la biologie ait un projet réductionniste, car *une partie* de son travail est justement d'opérer des réductions (elle doit aussi faire des descriptions). A ne pas confondre avec la prétention globalisante, et non prouvée, que la vie se réduirait aux processus gouvernant la matière inerte.

Bergson pense plutôt que, à la recherche scientifique, doit s'ajouter une recherche métaphysique. Qu'est-ce à dire ? Au fond, son propre travail, qui doit être poursuivi.