

SCIENCE  
OUVERTE  
Seuil



THOMAS C. DURAND  
**L'évolution,  
ça marche !**

Petit manuel d'autodéfense  
darwinienne



**PAR LE CRÉATEUR DE LA TRONCHE EN BIAIS**



# **L'Évolution, ça marche!**

Petit manuel d'autodéfense darwinienne

## Du même auteur

**Quand est-ce qu'on biaise ?**

*Humensciences, 2019*

**Connaissez-vous l'homéopathie ?**

*Éditions Matériologiques, 2019*

**L'Ironie de l'évolution**

*Seuil, « Science ouverte », 2018*

**La Vie après la mort ?**

Une approche rationnelle

*Book-e-Book, 2016*

Thomas C. Durand

# L'Évolution, ça marche!

Petit manuel d'autodéfense darwinienne

Éditions du Seuil

57, rue Gaston-Tessier, Paris XIX<sup>e</sup>

ISBN 978-2-02-143232-9

© Éditions du Seuil, octobre 2019

Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

## Avant-propos

La théorie de l'évolution est extrêmement importante dans l'histoire des idées. À l'heure actuelle, son enseignement pourrait bien être l'une des clés pour dissoudre les illusions logiques qui alimentent la pensée conspirationniste ; il existe en effet des modalités cognitives communes à ces idéations : l'idée spontanée d'un ordre sous-jacent qui serait le résultat d'une intention cachée, une tendance à juger que les choses et les évènements existent et se réalisent en raison des effets qu'ils produisent (c'est le biais téléologique) plutôt qu'en vertu de la complexité de la nature et de la société, notre propension à attribuer aux choses qui nous entourent une « essence » qui justifie qu'on les considère séparément des autres (c'est l'essentialisme), etc.

Il est donc capital de promouvoir les initiatives qui facilitent la compréhension des principes darwiniens et de la biologie de l'évolution, et de se dresser contre

ceux qui veulent enseigner le créationnisme pour des raisons idéologiques.

Hors du monde académique, au sein duquel elle jouit d'une reconnaissance universelle pour la profondeur de sa cohérence et la puissance de ses prédictions, la théorie de l'évolution fait l'objet d'attaques sur tous les fronts. Une fois réfutées, ces attaques, reformulées, liftées, travesties mais nullement corrigées, reviennent sempiternellement. En tête d'abondantes listes de ces attaques on peut lire que chacune permet de faire *s'effondrer le mythe de l'évolution*, ou bien *écroule la légende darwinienne...*

Il existe une forme subtile d'ironie<sup>1</sup> au sujet de la théorie de l'évolution, c'est qu'elle permet d'expliquer l'existence de certains «défauts» de notre entendement: les biais cognitifs, les erreurs de raisonnement et les intuitions trompeuses, qui nous rendent malaisées la compréhension et l'acceptation... de la théorie de l'évolution. Par une amère forme de récursivité, on constate qu'il faudrait à ceux qui ne comprennent pas la théorie de l'évolution une meilleure compréhension de la théorie pour savoir qu'ils ne comprennent pas vraiment la théorie qu'ils rejettent. Notons que les mêmes écueils n'épargnent pas ceux qui acceptent la théorie mais n'en maîtrisent pas vraiment les concepts.

---

1. Cf, du même auteur, *L'Ironie de l'évolution*, Seuil, « Science ouverte », 2018.



Cela nous rappelle le mot de Jacques Monod «un aspect curieux de la théorie de l'évolution est que chacun pense la comprendre».

L'illusion d'avoir compris la théorie est très visible dans la plupart des objections soulevées autour de nous, sur internet ou dans les médias. Mais il existe aussi des critiques émanant d'auteurs auxquels n'a pas échappé l'incompatibilité entre leur vision du monde et les principes darwiniens.

À ce jour, toutefois, les accusations et récriminations adressées aux biologistes de l'évolution n'ont pas permis que soient mises au jour des inconsistances fatales à la théorie. Chacun sait, pourtant, qu'il suffit d'un seul argument pour remettre en cause une théorie scientifique, pourvu que cet argument soit solide. Que l'on se souvienne de l'expérience du CERN en septembre 2011 durant laquelle des neutrinos s'étaient apparemment déplacés plus vite que la lumière. La théorie d'Einstein était soudain mise en défaut! Les physiciens, surpris, cherchaient où se trouvait l'erreur: du côté de l'expérience ou du côté de la théorie. Beaucoup doutaient fortement des résultats, mais ils convenaient qu'en cas de confirmation, il leur faudrait repenser les faits pour les comprendre autrement, pour mieux décrire la matière. Quelques mois plus tard, on apprenait que la mesure de la vitesse avait été faussée par un câble défectueux. Finalement, la

théorie de la relativité tenait bon, elle restait le meilleur modèle explicatif de son objet d'étude. Mais on avait eu l'occasion de voir qu'une seule expérience, un seul fait, aurait pu tout changer.

La théorie de l'évolution, malgré ses imperfections et ses éventuelles lacunes, projette la meilleure lumière disponible sur la structure du monde vivant et sur son histoire; elle attend toujours l'expérience qui montrerait, au choix, que la modification des organismes au fil des générations n'existe pas, ou bien que la sélection naturelle n'en est pas le moteur principal, ou encore que les espèces ne sont pas apparentées les unes aux autres, etc. Les antiévolutionnistes semblent oublier qu'une seule expérience suffirait. Au lieu de publier des résultats dans des revues scientifiques, ce qui serait utile à la société, ils se bornent à répéter les arguments erronés que l'on a rassemblés dans cet ouvrage et auxquels vous pourrez constater que les réponses solides et bien étayées ne manquent pas.

L'illusion produite par l'accumulation d'attaques relève du « mille-feuille argumentatif ». L'esprit humain adhère volontiers à une idée quand il peut trouver des arguments la soutenant et, même si ces arguments sont de faible qualité, s'ils sont nombreux alors l'illusion de vérité opère. Les antiévolutionnistes multiplient ainsi les assauts, qui par leur nombre même parviennent à

semer le doute. Il semble donc nécessaire de pouvoir disposer des réponses à l'ensemble de ces arguments sans cesse répétés afin de désamorcer, peu à peu, l'emprise que le mille-feuille créationniste peut exercer sur les esprits. C'est le but de ce manuel et de ses trente et un petits chapitres que de répondre aux arguments qui tentent de discréditer la théorie de l'évolution.



## Attention aux mauvais arguments pour la défense de la théorie de l'évolution

Un avertissement avant d'entrer dans le vif du sujet.

Trop souvent les débats entre pro- et anti- s'enveniment en une escalade stérile d'accusations et d'horions virtuels. Les conversations courtoises, elles-mêmes, sont jalonnées de soupçons parce que les termes utilisés sont trop souvent mal compris ou trop flous. Pour ajouter à la confusion, ceux qui doutent de la théorie de l'évolution ne posent pas que des questions idiotes, et ceux qui la défendent n'ont pas toujours des réponses en totale adéquation avec l'état des connaissances sur les phénomènes en question.

Les créationnistes et antiévolutionnistes peuvent être motivés à nier le réel, à délibérément contourner les preuves pour se réfugier derrière une rhétorique frelatée, en vue de conserver coûte que coûte leurs croyances. Mais ils peuvent aussi être de bonne foi, sincèrement convaincus que leur opinion est plus fidèle que les autres à la réalité. Il est pour ainsi dire

impossible de déterminer le niveau de sincérité d'une personne, pour cette raison on ne partira jamais du principe qu'un contradicteur est malhonnête.

Le point de vue créationniste est contredit par les faits et par toutes les découvertes de la science depuis des siècles. Il ne peut donc être défendu qu'à l'aide d'arguments faibles, formellement défectueux ou reposant sur des prémisses fausses. À cause de cela, il est tentant de toujours donner raison aux contradicteurs des créationnistes quoi qu'ils disent. Gardons-nous-en ! Il ne faut jamais accepter que les idées vraies et les causes justes soient défendues avec de mauvais arguments. Dans un débat, par définition, ceux qui ne sont pas d'accord avec vous se montreront réticents à admettre vos preuves, et ils pourraient bien être en meilleure position que vous pour repérer la faiblesse d'un argument qui vous paraît solide. Vous devez donc faire preuve d'auto-critique et vous abstenir d'employer un argument boiteux, ambigu ou caricatural.

Vous devez notamment vous retenir de dire les choses suivantes, trop souvent rencontrées dans ces échanges :

« Il faut être stupide pour rejeter l'évolution. »

« L'évolution est un fait. »

« La survie du plus fort est une évidence ! »

Certaines personnes stupides adhèrent à l'idée d'évolution, certaines personnes brillantes n'y adhèrent pas; la stupidité n'est jamais une raison suffisante pour expliquer l'avis de quelqu'un sur cette théorie. Et l'évolution est bien cela: une théorie et pas un fait. Les fossiles et les séquences ADN sont des faits, mais l'évolution n'est pas un fait directement observable. On ne peut l'appréhender qu'au travers des concepts théoriques sans lesquels nous serions incapables de comprendre les faits. De la même manière, la gravitation est une théorie et pas un fait; quand un objet chute, ce qui est un fait, c'est la *chute*. L'évolution est une théorie extraordinairement solide, dynamique et puissante pour expliquer l'histoire de la vie telle qu'on la connaît. Pour comprendre, une théorie est bien plus précieuse qu'un fait. On comprend notamment que ce ne sont pas les plus forts qui survivent, ni les «plus aptes» pour reprendre la formule de Spencer. La survie est une affaire de bonne adaptation entre un organisme et l'environnement dont il tire sa subsistance. Il n'a pas besoin d'être *le plus* apte pour s'imposer. Il doit juste être suffisamment adapté pour se reproduire et transmettre la part héritable des caractères avantageux à cette fin.

Ceux qui souhaiteraient défendre la théorie de l'évolution avec des arguments bancals, des jugements personnels ou des expressions toutes faites et erronées

risquent de donner à leurs interlocuteurs l'impression qu'ils ont visé juste: la théorie ne sait pas se défendre, elle est fautive et bientôt s'écroulera. Les chapitres qui suivent visent à montrer le contraire.



1.

## Si l'Homme descend du singe, pourquoi reste-t-il des singes ?

À tout seigneur, tout honneur, commençons par cette attaque qui est à la fois la plus courante et l'une des plus surprenantes de naïveté. Personne ne trouvera trace dans les écrits de Darwin, pas plus que dans les livres ou les articles scientifiques traitant du sujet de la lignée humaine, de l'idée que les humains actuels seraient les descendants d'individus appartenant aux espèces actuelles de singes.

Les humains appartiennent au clade des Simii-formes, comme les autres singes, parce qu'ils partagent avec eux une parenté étroite. Parmi toutes les espèces actuelles, les chimpanzés sont ceux dont la lignée a divergé de la nôtre le plus tardivement. Cette connaissance est basée sur des observations morphologiques, paléontologiques et génétiques, toutes cohérentes entre elles. Les chimpanzés sont nos plus proches parents dans la nature ; les scientifiques ne disent pas autre chose.

Cette première inexactitude s'accompagne de l'assertion selon laquelle, grosso modo, si l'évolution était réelle, alors les autres singes aussi auraient dû développer leur intelligence, se redresser et se mettre à parler latin.

Il y a de profondes erreurs d'analyse derrière une telle déclaration. Elle se fonde tout d'abord sur l'idée que l'évolution posséderait une direction<sup>1</sup>, car les personnes qui rejettent l'évolution ont pour point commun qu'elles répugnent à intégrer la nature aléatoire et intrinsèquement contingente de l'histoire de notre espèce. Elles oublient aussi que les singes actuels sont par définition adaptés à leur environnement naturel, puisque c'est l'environnement qui pratique la sélection.

La réponse à cette assertion est celle-ci : l'homme *est* un singe qui a une histoire particulièrement intéressante. Pire que cela, pendant des dizaines de milliers d'années, la Terre a porté *plusieurs* espèces humaines en même temps, et nous sommes les survivants d'un processus de croisements et de sélection. Rien ne force les singes à devenir humains, et rien n'obligeait notre lignée à être la seule constituant l'humanité.

---

1. L'enseignement du principe d'orthogénèse (l'idée même qu'il existe une direction dans l'évolution de certains caractères) dans certaines de nos universités il y a encore peu de temps n'aide certainement pas à dissiper ce malentendu.

Malheureusement cette idée est alimentée par l'icône « marche vers le progrès » dont vous retrouvez une version ironique sur la couverture de ce livre, et que l'on devrait s'efforcer de faire disparaître pour qu'elle cesse d'embrouiller les esprits.

### **1. Variante de cet argument**

*Il y a des millions d'êtres humains sur Terre, et de très nombreux singes. Si l'évolution était vraie, on devrait trouver également un grand nombre de chacune des espèces intermédiaires.*

Cette confusion provient de la même difficulté à concevoir les très longues durées, les très nombreuses générations en jeu dans le processus, ainsi que les multiples événements historiques responsables de l'isolation ou de la diffusion des mutations dans les populations. C'est également oublier le très lourd poids des extinctions d'espèce au cours des ères. C'est justement parce que les « formes intermédiaires » ont disparu, ou n'existent tout simplement pas, que les lignées ont pu s'isoler et former des espèces séparées.

### **2. Seconde variante**

*Si l'évolution était réelle, on devrait voir plein d'espèces inachevées en cours d'évolution !*

L'idée que les espèces actuelles sont totalement achevées, parfaitement adaptées à leur environnement,

et qu'à ce titre elles n'évoluent plus, n'est fondée que sur le sentiment panglossien que *tout est pour le mieux dans le meilleur des mondes*. En réalité, les organismes qui vivent et se reproduisent au cours des temps écologiques sont tous par définition suffisamment adaptés à leur environnement pour avoir une descendance. Une espèce qui perdure, si imparfaite soit-elle (comme la nôtre par exemple), ne peut pas être qualifiée d'inachevée (pas plus d'achevée d'ailleurs), et tant qu'elle se reproduira en entretenant de la variabilité intraspécifique et des mutations aléatoires, elle évoluera. Ainsi, on se demande ce que pourrait bien être une « espèce achevée » en opposition à une « espèce intermédiaire ». La personne qui use d'un tel argument sera vraisemblablement incapable de définir ce concept d'espèce inachevée et produira des exemples de chimères... dont la théorie de l'évolution ne prévoit pas l'existence, ce qui est un comble.

Par exemple dans une publication des Témoins de Jehovah, qui ne manquent jamais de s'efforcer de tacler la théorie de l'évolution, on présente l'état de l'art de la science sur la lignée des baleines en expliquant que l'ancêtre des baleines ressemblait à une vache, et qu'il aurait donc fallu à un moment donné que cet animal se transforme en une bête mi-vache, mi-baleine absolument grotesque. Du ridicule de l'image ainsi

18.	La deuxième loi de la thermodynamique rend impossible l'évolution vers plus d'ordre et de complexité. . . . .	101
19.	Comment sont apparus l'ADN et toute l'information qui s'y trouve? . . . . .	103
20.	Si l'abiogenèse est possible, pourquoi de nouvelles formes de vie n'apparaissent-elles pas en ce moment? . . . . .	107
21.	Si les oiseaux descendent des reptiles, si les crocodiles sont proches parents des canards, alors où se trouvent les formes intermédiaires? Où sont les crocoducks? . . . . .	109
22.	L'explosion cambrienne dément catégoriquement l'évolution qui affirme un changement graduel des espèces. . . . .	113
23.	Les fossiles polystrates démontrent la fausseté des datations. . . . .	117
24.	Les évolutionnistes ont multiplié les fossiles construits de toutes pièces (donc toute la théorie est fausse)! . . . . .	121
25.	Pourquoi les scientifiques ne testent-ils pas d'autres théories?. . . . .	137
26.	La théorie de la récapitulation de Haeckel est une fraude! . . . . .	141
27.	Darwin était raciste, donc sa théorie est fausse. . . . .	149
28.	L'évolution fait de l'Homme un animal et conduit à des comportements immoraux. . . . .	151

<b>29.</b> L'évolution est une religion. Ce n'est pas de la science. . . . .	155
<b>30.</b> Seule une entité créatrice peut rendre compte de l'organisation du monde dans les catégories «minéral, végétal, animal et humain». . . . .	159
<b>31.</b> Il existe des questions auxquelles la science ne peut pas répondre! . . . . .	161
Que nous apprennent les mauvais arguments? . . .	163
Conclusion. Les obstacles darwiniens . . . . .	167