

Apprentissage de la méthode scientifique

Réfutation des attaques de la théorie de l'évolution.

Par Benjamin LISAN, le 23/05/2021.

1 Les attaques régulières contre la théorie de l'évolution

(Pour des raisons religieuses).

Régulièrement, surviennent des attaques, même très violentes, virulentes, du Darwinisme (de la "théorie de l'évolution"¹), par des gens, presque toujours totalement incultes sur celle-ci ou n'ayant, sur elle, que des "connaissances" très superficielles, des préjugés, des connaissances sur cette théorie, obtenues par des oui-dire.

Quelques exemples de ces attaques :

Selon Hussein, *"Pour éradiquer cette philosophie de la terreur qu'est la théorie de l'évolution ainsi que sa filles aînées l'athéisme matérialiste, Nous devons revenir à la base qui sont le Coran et la sounna, car coran est porteur du message qui libérera l'homme des chaînes du matérialisme"*.

Selon X, *"La dictature darwiniste mondiale doit s'excuser devant le monde entier ! Le darwinisme est sous la protection officielle dans 95% des pays du monde. Les gens sont forcés à croire à cette théorie fausse qui leur est imposée comme une idéologie officielle. Les candidats des examens aux écoles secondaires, aux lycées et aux universités sont obligés de répondre aux questions à propos de la théorie de l'évolution comme si cette dernière était juste et factuelle"*.

Selon Mehdi, *"Darwin ne connaissait pas la génétique. Sa théorie est indéfendable"*².

Selon Mehdi, *« Alexandre Moatti n'écrit que des livres de vulgarisation. Donc pas très sérieux »*³.

Le livre d'Alexandre Moatti [10] aborde aussi, dans un chapitre, page 131, *« le créationnisme prosélyte d'Harun Yahya »*.

¹ Une théorie sur l'évolution des espèces, sur la transformation des espèces vivantes, se manifestant par des changements de leurs caractères génétiques au cours des générations.

² Non, le raisonnement de Mehdi se révèle faux. En effet, Charles Darwin a développé sa théorie de l'évolution au moyen de la sélection naturelle, sans connaître les lois de l'hérédité et encore moins l'existence des gènes. Vers la fin de sa vie, pour expliquer la transmission de caractères "génétiques" de chaque individu, Darwin avait imaginé que tous les êtres vivants étaient remplis de «gemmules», présentes dans tous les organes, se rassembleraient dans les parties génitales au moment de la reproduction pour transmettre les caractéristiques de l'individu à sa descendance. Cette théorie des gemmules s'est révélée fausse. Cela dit, on ne peut guère le lui reprocher: La génétique n'existait pas encore en ce temps-là et les lois de l'hérédité de Gregor Mendel, bien que découvertes en 1865, n'étaient encore connues de personne. Plus tard, les découvertes réalisées en biologie moléculaire ont pour l'essentiel confirmé l'intuition du savant anglais, en fait, sa grande réussite, l'explication de l'évolution des espèces au moyen de la sélection naturelle. Cf. *Lire l'évolution dans les gènes*, <https://www.unige.ch/campus/numeros/95/dossier2/>

³ a) Pour rappel : Depuis 2011, Alexandre Moatti est chercheur associé au laboratoire SPHERE (Sciences, philosophie, histoire) de l'[université Paris-Diderot](http://www.universite-paris-diderot.fr). Ses travaux portent sur la critique de la science et de la modernité technique, et son histoire. Il est membre du comité scientifique du [Haut Conseil des biotechnologies](http://www.hautconseilbiotechnologies.fr) (2013-2014), et préside depuis 2016 le jury d'admission de l'[ENSCI-Ateliers Saint-Sabin](http://www.ensci-ateliers-saint-sabin.fr) (École nationale supérieure de création industrielle). Il est habilité à diriger des recherches. Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Alexandre_Moatti Il est chercheur associé en histoire des sciences à l'université Paris-Diderot (laboratoire sphere UMR7219), et chercheur en usages du numériques au R-AIL Réseau-Atelier internet lyonnais (ENSSIB / CNRS-iXXi). Source : <https://www.fmsh.fr/fr/chercheur/alexandre-moatti>

b) Quant à son livre *"Islam et science, Antagonismes contemporains"*, ce n'est pas un livre de vulgarisation mais un ouvrage universitaire.

Par exemple, les Témoins de Jéhovah distribuent un petit fascicule « *Cinq questions à se poser sur l'origine de la vie* »⁴, avançant des arguments en faveur de la théorie créationniste, faciles à réfuter pour un biologiste évolutionniste.

Concernant les attaques ci-dessus, autant d'affirmations à l'emporte-pièce.

La fatuité, les désinformations (les intoxications), les infox, les contrevérités scientifiques, l'impudence propagandiste ne sont pas les moindres défauts de leurs auteurs (anti-darwiniens). Et cela ne les arrête pas.

2 Réfuter cette théorie, une entreprise extrêmement difficile

J'ai posé cette question à Mehdi, "*peux-tu nous exposer un argumentaire sérieux et précis pour justifier tes allégations ?*".

Je sais que Mehdi en est bien incapable (tout comme le serait Hussein, cité ci-avant), n'ayant pas le bagage scientifique minimum et/ou suffisant pour aborder le darwinisme.

Pour cela, il faudrait que ces critiques du darwinisme arrivent à réfuter de très nombreuses preuves _ dans les domaines de la génétique, de la paléontologie, de la biologie ... _ (voir chapitre 6, ci-dessous), ...

Actuellement, il existe bien plus de preuves accumulées sur un siècle et demi, qu'à l'époque de la parution du livre de Charles Darwin, « *L'origine des espèces* », en 1859.

Pour expliquer l'origine des espèces vivantes, de nombreuses théories ont eu cours à travers l'histoire (créationnisme, finalisme, mécanisme, etc.), mais celle de l'évolution n'est venue qu'après Buffon, Cuvier et Lamarck (lamarckisme - transformisme⁵). La théorie de l'évolution, de Charles Darwin, est venue après, avec la publication de son livre « *L'origine des espèces* », en 1859⁶. **La théorie de l'évolution est celle qui a obtenu le plus de réussite (et de loin)**⁷.

Biologie moléculaire, embryologie, biogéographie, anatomie, paléontologie... Toutes les branches de la biologie contribuent à prouver l'évolutionnisme (darwinien). En face, le récit créationniste ne résiste pas à l'épreuve des dates (stratigraphie⁸ _i.e. date des couches géologiques _, datations aux isotopes...), à l'existence de millions de fossiles ...

Ce travail de réfutation demanderait déjà aux comptenteurs (critiques) du darwinisme, s'ils sont sérieux dans leurs intentions et leur démarche, de lire (de « potasser d'une façon approfondie, beaucoup de livres [2], de publications [1][3] et/ou d'articles _ dont celui très complet sur l'évolution en biologie de Wikipédia [4] _ ..., surtout de bien les étudier et les comprendre, afin de comprendre d'une façon approfondie le darwinisme.

L'évolution des espèces vivantes se base essentiellement sur trois mécanismes :

- 1) La **variation**, les mutations (des caractères héréditaires),
- 2) La **reproduction** (i.e. la « duplication »),
- 3) La **sélection naturelle** (la différence de propagation entre les traits héréditaires causée par leur effet sur la survie et la reproduction des individus : si un certain trait héréditaire favorise les chances de survie ou la reproduction, il s'en suit mécaniquement que la fréquence de ce trait augmente d'une génération à l'autre) [4],

⁴ *Cinq questions à se poser sur l'origine de la vie*, <https://www.jw.org/fr/biblioth%C3%A8que/livres/5-questions-origine-vie/>

⁵ *Lamarck et Darwin : deux visions divergentes du monde vivant*, BREGLIANO Jean-Claude, Professeur honoraire, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand et Université de la Méditerranée Marseille Luminy, 27-05-2019, <https://www.encyclopedie-environnement.org/vivant/lamarck-darwin-deux-visions-divergentes-monde-vivant/>

⁶ Il y a même eu après une théorie pseudoscientifique, réfutée, encore après, le *lyssenkisme*, théories déployées par l'agronome russe Trofim Lyssenko, vers 1930 (sous le régime soviétique).

⁷ Selon mon ami chercheur au CNRS : « *la théorie de l'évolution, même imparfaite, c'est ce qu'on a de mieux* ».

⁸ *Stratigraphie* : Étude de la stratification des roches sédimentaires, et de l'âge relatif des terrains et des couches de ces roches [couches géologiques].

Il peut exister encore d'autres mécanismes. Par exemple, dans une population de taille finie, un trait peut également être propagé ou éliminé par le fait de **fluctuations aléatoires** ([dérive génétique](#)) [4].

Tous ces mécanismes ont été observés dans la nature et prouvés (par la génétique etc.). Il leur faudrait déjà qu'ils réfutent, au moins, les confirmations expérimentales, par l'observation, du troisième mécanisme.

Mais s'ils voulaient faire un travail encore plus sérieux, ils devraient aussi étudier, voire réfuter (voir ci-après) :

1/ La [Théorie synthétique de l'évolution](#), aussi appelée « *synthèse néodarwinienne* », « *théorie néodarwinienne de l'évolution* » ou « *néodarwinisme* », s'appuie à la fois sur les travaux de Darwin et les mécanismes de l'hérédité.

2/ La [théorie des équilibres ponctués](#), aussi appelée *punctualisme* ou *punctuacionnisme*⁹, des paléontologues américains Stephen Jay Gould¹⁰ et [Niles Eldredge](#), selon laquelle les [transitions évolutives](#) entre les [espèces](#) au cours de l'évolution se font brutalement et non graduellement.

Etc.

Ils leur faudrait déjà réfuter tous les arguments en faveur du darwinisme exposés, au chapitre 6, puis ceux réfutant le créationnisme [3].

3 La difficulté à comprendre et à admettre cette théorie pour certains croyants

La théorie de l'évolution reste mal comprise et rejetée par de nombreux citoyens, à cause de leur difficulté à comprendre ses concepts scientifiques, plus ou moins complexes, du fait qu'elle heurte leurs convictions philosophiques et/ou religieuses et, enfin, à cause du préjugé et idée fausse, diffusée par les créationnistes, prétendant que la théorie de l'évolution est « *l'ennemie de la religion* »¹¹.

4 Pourquoi est-il difficile, dans certains lycées, d'enseigner la théorie de Darwin

Pourquoi est-il difficile, dans certains lycées, d'enseigner la théorie de Darwin à une partie des élèves Chrétiens, Musulmans etc. ?

Parce que certains de ces élèves mettent la religion au-dessus de tout, au-dessus de la science etc.

Pour eux, si un texte sacré affirme quelque chose (par exemple, que le monde a été CREE en 6 jours etc.), alors nécessairement cette affirmation est « vraie », puisqu'elle issue d'un livre sacré, lui-même, selon eux, issu de "Dieu" (or, à leur yeux, "Dieu" ne peut se tromper).

Éliminer Dieu de l'explication du monde est un blasphème pour certains d'entre eux. Bref, cela le leur déplaît.

Contrairement aux théories et faits scientifiques qui sont réfutables ("falsifiables"), les allégations des religions (dans la Bible, le Coran ...) sont infalsifiables, mêmes si elles se révèlent fausses (après vérification scientifique), pour certains croyants, cela ne peut pas être possible, elles doivent être vraies, car étant des vérités divines révélées par "Dieu", et donc la science doit nécessairement se tromper.

⁹ *Équilibre ponctué*, https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89quilibre_ponctu%C3%A9

¹⁰ *Stephen Jay Gould*, https://fr.wikipedia.org/wiki/Stephen_Jay_Gould

¹¹ Les scientifiques ne disent pas que Dieu n'existe pas, mais qu'on ne peut le définir précisément. « *Le seul ennemi de la science c'est l'ignorance, pas les religions. Le but des sciences est de faire avancer la connaissance et non pas de détruire les religions !* ».

Cf. <https://www.hominides.com/html/theories/theorie-evolution-idees-faussees.php>

5 Le « mur des connaissances » et l'enfermement sectaire

Comment, devant cette avalanche de preuves, ces anti-darwiniens peuvent continuer à soutenir leur position intenable (scientifiquement) ?

Il y a déjà le phénomène d'enfermement et de repli sectaires. L'idéologie sectaire poussent ceux, qui croient à certaines idéologies (sectaires ...), à rejeter à priori, à ne pas s'intéresser et à ne pas avoir de curiosité pour tous les arguments ou théories qui contredisent les affirmations, allégations et arguments (pseudoscientifiques) de la secte, qui souvent présente, à ses adeptes, le monde extérieur comme hostile à la secte, donc à rejeter.

Ensuite, il y a le niveau d'instruction et de connaissance scientifique des anti-darwiniens qui peut être très bas, favorisant chez eux une très grande crédulité scientifique _ par exemple, dans la croyance dans les miracles, la magie, les interventions divines, les êtres surnaturels ... _, puis une appétence pour des doctrines, simplistes, ne demandant pas d'être un intellectuel, très faciles à comprendre intellectuellement, sans effort (ce qui est souvent le cas pour les idées et doctrines pseudoscientifiques).

Tout dépend de la capacité de lecture et la curiosité intellectuelle de la personnes. Certaines personnes sont incapables de lire, d'être curieux, se contentant d'idées arrêtées, des préjugés, sur les choses, s'attachant d'une façon psychorigide à une doctrine, apportant certitudes, confort et « sécurité » intellectuelles.

Comme ces anti-darwiniens, peu curieux intellectuellement, sont incapables de franchir le « mur des connaissances » (c'est-à-dire avoir la démarche d'acquérir d'une masse critique minimum de connaissances), au-delà duquel l'acquisition des connaissances et la compréhension des théories scientifiques _ comme celle de l'évolution_ sont facilitées, certains anti-darwiniens préfèrent souvent rester dans leur perpétuelle récrimination contre le darwinisme et dans leurs certitudes.

En deçà de cette masse critique, ces anti-darwiniens (dogmatiques ...) seront incapables de comprendre la méthode scientifique et demeureront plutôt, dans les faits, *dans la pensée magique, religieuse, voyant régulièrement des corrélations ou des coïncidences miraculeuses entre des évènements, même si elles n'existent pas.*

6 L'extraordinaire succès de cette théorie et ses milliers de preuves

Pour réfuter le darwinisme, il faudrait, pour ces anti-darwiniens, réfuter l'explication darwinienne d'un grand nombre de faits (l'entreprise est titanesque). Il faut, par exemple, réfuter :

- Les liens de parentés visibles entre espèces fossiles ou vivantes, décelables au niveau de la morphologie, au niveau moléculaire et parfois même, pour des espèces très proches, au niveau du comportement etc. :
- Les **indices morphologiques** (a) vestiges de membres, chez les baleines, serpents (boas ...), b) les défenses à croissance continue des éléphants, homologues des incisives des autres mammifères, les appendices masticateurs des arthropodes, à l'origine des appendices locomoteurs réduits, c) les membres des tétrapodes provenant des nageoires de poissons, chez les [eucaryotes](#), d) la présence d'une double membrane autour des [mitochondries](#) et la présence d'un [ADN circulaire](#) à l'intérieur de celles-ci trahissant une origine [endosymbiotique procaryote](#), e) dans le monde végétal, la présence d'une double membrane autour des [chloroplastes](#) et la présence d'un ADN circulaire laissant supposer l'origine [cyanobactérienne](#) de ces derniers, f) des chloroplastes à quatre membranes (plastides des [chromophytes](#)), témoins d'une endosymbiose secondaire ...).
- Les **indices moléculaires** (a) le support de l'information héréditaire est toujours l'[ADN](#) pour l'ensemble du vivant, b) le [code génétique](#), code de correspondance entre l'ADN et les protéines, quasiment le même chez tous les êtres

vivants (à ne pas confondre avec le patrimoine génétique, ou génome, d'un organisme ou d'une espèce. L'expression "code génétique" étant souvent employée dans ce sens), b) le séquençage de l'ADN. Celui-ci fait apparaître de nombreuses régions similaires, donc apparentées (gènes [homologues](#) : [paralogues](#) ou [orthologues](#)) qui codent des protéines aux fonctions ou structures différentes mais assez proches (exemple : les gènes qui codent les [hémoglobines](#), [myoglobines](#), etc.) ...).

- Les **indices comportementaux** (Chez certaines espèces de [Lacertidés](#) américains du genre [Cnemidophorus](#), ou lézards à queue en fouet, il n'existe plus que des femelles. Ces espèces pratiquent donc une reproduction asexuée. Cependant des simulacres d'accouplements persistent : pour se reproduire une femelle monte sur une autre dans un comportement similaire à celui des espèces sexuées. Ce comportement d'origine hormonale est à mettre en relation avec une origine récente de ces espèces [parthénogénétiques](#)).
- Les exemples d'évolution d'espèces, à *échelle de temps humaine* : *Podarcis siculus*¹², Anoles¹³ (*Anolis carolinensis* ...) [4].
- Etc.

Or cette théorie s'est révélée d'une extraordinaire fécondité. Ainsi, les logiques évolutives sont utilisées et étudiées dans des domaines aussi divers que l'[agriculture](#), l'[anthropologie](#), la [biologie de la conservation](#), l'[écologie](#), la [médecine](#), la [paléontologie](#), la [philosophie](#), et la [psychologie](#) [4].

7 En conclusion

Je souhaite donc aux anti-darwiniens beaucoup de courage dans leurs tentatives de réfutation du darwinisme, surtout devant (et malgré) l'accumulation colossale de preuves. Beaucoup s'y sont essayés et se sont cassés les dents. Ceux qui affirment le contraire restent malheureusement, pour la plupart, des « fanfarons », souvent bien incapables de mener une quelconque étude critique sérieuse sur la théorie de l'évolution.

8 Bibliographie

8.1 Preuves du darwinisme et réfutation du créationnisme

[1] *L'enseignement des SVT à l'épreuve du principe de laïcité : enjeux scientifiques, didactiques, éducatifs*, Colloque de AFPSVT/CAPE/ Paris-Diderot, 14 janvier 2015, <http://afpsvt.fr/wp-content/uploads/2016/01/Colloque-La%C3%AFcit%C3%A9.compressed-2.pdf>

[2] *L'évolution à l'école: Créationnisme contre darwinisme ?* Corinne Fortin, Belin, 2009.

[3] *Preuves de la théorie de l'évolution et réponse aux arguments créationnistes*, Benjamin LISAN, 12/08/2019, 24 pages, http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/preuves_de_la_theorie_de_l-evolution_et_refutation_du_creationnisme.htm

[4] *Évolution (biologie)*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89volution_\(biologie\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89volution_(biologie))

[5] *La théorie de l'évolution face au créationnisme* [Dans *Natures Sciences Sociétés* 2007/3 (Vol. 15), pages 280 à 284], Anne-Françoise Schmid, <https://www.cairn.info/journal-natures-sciences-societes-2007-3-page-280.htm>

¹² "Exemple d'évolution à échelle de temps humaine : *Podarcis siculus*", in "Évolution (biologie)", [https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89volution_\(biologie\)#Exemple_d'%C3%A9volution_%C3%A0_%C3%A9chelle_de_temps_humaine:_Podarcis_siculus](https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89volution_(biologie)#Exemple_d'%C3%A9volution_%C3%A0_%C3%A9chelle_de_temps_humaine:_Podarcis_siculus)

¹³ *L'évolution ultra-rapide de lézards étonne les biologistes*, Andréa Haug, 30/10/2014, <https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/reptile-evolution-ultra-rapide-lezards-etonne-biologistes-55837/>

8.2 Pseudosciences propagandistes dans le but de valider l'islam (via l'ijaz, ...)

[10] *Islam et science. Antagonismes contemporains*, Alexandre Moatti, PUF, 2017.

9 Annexe : Critique de cet article

Selon Babou, « *Essayer d'argumenter au moins au lieu de nous bombarder avec les œuvres des autres. Certes c'est nécessaire et important mais accompagner vos preuves avec une explication tangible et une argumentation forte et convaincante* ».

La réponse de l'auteur de ce texte :

« J'ai rédigé 24 pages d'arguments de réfutation du créationnisme (à vous de les réfuter) :

Preuves de la théorie de l'évolution et réponse aux arguments créationnistes, B. Lisan, 24 pages, http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/preuves_de_la_theorie_de_l-evolution_et_refutation_du_creationnisme.htm »

Table des matières

1	Les attaques régulières contre la théorie de l'évolution	1
2	Réfuter cette théorie, une entreprise extrêmement difficile	2
3	La difficulté à comprendre et à admettre cette théorie pour certains croyants.....	3
4	Pourquoi est-il difficile, dans certains lycées, d'enseigner la théorie de Darwin	3
5	Le « mur des connaissances » et l'enfermement sectaire.....	4
6	L'extraordinaire succès de cette théorie et ses milliers de preuves.....	4
7	En conclusion	5
8	Bibliographie	5
8.1	Preuves du darwinisme et réfutation du créationnisme	5
8.2	Pseudosciences propagandistes dans le but de valider l'islam (via l'ijaz, ...).....	6
9	Annexe : Critique de cet article.....	6