

Débat entre Yvon Quiniou, Guillaume Lecointre et la salle

Question 1 Elisabeth CASSOU-BARBIER

Enfin, tout irait bien si la religion se savait pure croyance, une religion très raisonnable. Mais il resterait la difficulté actuelle de ce brouillage assumé par ceux qui défendent l'Intelligent Design. Votre avis à tous les deux, sur les chercheurs qui se réclament de la position de Intelligent Design ?

Guillaume LECOINTRE

Je vais répondre d'un point de vue social et pragmatique. Je ne conçois pas qu'un scientifique, conscient des méthodes qu'il utilise dans son métier adhère à l'Intelligent Design si ce n'est par une ignorance des soubassements des méthodes utilisées. Pour moi c'est l'expression la plus navrante et la plus grave du manque de formation des scientifiques en épistémologie. Je suis scientifique, j'ai dix-huit ans de carrière, je n'ai jamais eu un cours d'épistémologie dans mon cursus. C'est grave et je ne suis pas le seul à le dire. La science s'apprend sur le tas au labo et nous avons des gens qui peuvent faire une carrière en étant totalement ignorants du contrat dont je vous ai parlé. C'est-à-dire quel est le périmètre des méthodes scientifiques, où s'arrête-t-il, où autre chose commence, quelles articulations peut-on faire entre la science et le reste, ces questions dans un cursus de scientifique ne sont même pas débattues. Il ne faut pas être étonné de voir des scientifiques en fin de carrière envisager le retour de la transcendance comme élément d'explication scientifique. Ils n'ont jamais réfléchi, ou commencent tout juste à réfléchir, à ce que pouvait être une démarche scientifique dans ses fondements, alors qu'ils l'ont pratiquée eux-mêmes. Ou alors ces postures sont plus idéologiquement orientées, de manière cynique, pour servir des objectifs politiques théocratiques.

Yvon QUINIOU

Je n'ai pas parlé de l'Intelligent Design mais cela peut entrer dans le cadre de mon propos quand j'ai parlé de la concurrence entre croyance et savoir.

Il y a deux manières pour une croyance d'assurer un savoir. C'est d'abord un savoir métaphysique, ce qui a été le cas pour la théologie. La théologie n'est pas l'étude des textes bibliques mais la « science » de Dieu. C'est une « science » - au sens non contemporain du terme- ou un savoir absolu qui à aucun moment n'a été consciente de l'imposture qu'il y avait à faire passer cette croyance pour un savoir au sens fort du terme. C'est Kant qui a ruiné la possibilité pour le discours métaphysique de se faire passer pour un savoir.

Ce qui est nouveau avec l'Intelligent Design, c'est que la croyance se fait passer pour un savoir scientifique, dernier moment du créationnisme.

Il y a eu d'abord un créationnisme « hors sciences » qui est pleinement dogmatique. C'est celui qui a prévalu pendant des siècles.

Ensuite il y a eu un créationnisme qui s'est fait passer pour une science, la science créationniste avec tentative pour des « spécialistes » de démontrer la Bible prise dans sa Lettre et d'en apporter des preuves à caractère scientifique. On va dater l'âge de la Terre, l'âge du déluge. Vous prenez toutes les propositions les plus pointues en matière d'histoire naturelle que vous trouvez dans la Bible, ces « scientifiques » prétendent les démontrer de manière complètement aberrante.

Il y a eu ensuite un néo créationnisme et puis dans la dernière période, l'Intelligent Design dont la particularité n'est pas un créationnisme au sens traditionnel du terme.

Ce sont des gens qui admettent le processus évolutif. Ils acceptent la succession des espèces, leur apparition progressive dans le temps et leur transformation, sans forcément leur adhésion au détail de l'explication darwinienne.

Le problème, c'est qu'on va prétendre que sur le terrain même de la compréhension scientifique du processus, la science est impuissante à l'expliquer ultimement.

En particulier vous aurez cette idée que, quand vous voyez les différents degrés de complexité qui montent dans le monde avec l'évolution matière non vivante-matière vivante, homme, etc..., ils vous diront : « comment voulez-vous qu'une matière inerte et « idiote » en quelque sorte ait pu donner naissance sur la base de ses propriétés initiales à cette merveille qu'est l'Homme ? »

Et donc, en se situant sur le terrain même de la volonté de comprendre le processus évolutif, on vous dira que la science darwinienne échoue.

Vous avez là typiquement l'imposture d'une croyance qui se fait passer cette fois-ci pour un savoir scientifique alors que, bien entendu, ce n'est que de la croyance. Dernièrement, Guillaume Lecointre avait organisé une riposte car une scientifique [Mme Anne Dambrincourt] avait prétendu que le processus évolutif, le passage de l'animal à l'homme était programmé dans un os derrière le crâne et que c'est l'évolution programmée de cet os qui a expliqué les passages pour aller de l'animal à l'homme.

Cette imposture qui consiste cette fois à se mêler de science alors qu'on est en pleine religion, vous

l'avez déjà connu autrefois.

Par exemple, au début du siècle, quand on prétendait que la matière avait disparu et que du coup la matière c'était l'esprit : là vous aviez des scientifiques qui prétendait d'une manière assez étonnante que la science de l'énergie, que la découverte de l'énergie remettait en cause philosophiquement la catégorie de matière et laissait place à une nouvelle entité démontrée par la science, mais qui n'était plus une entité matérielle.

Dans la dernière période, un nom, c'est Jean Staune. C'est lui qui est derrière l'Université Interdisciplinaire de Paris. L'UIP n'est pas une université, c'est une association privée qui est financée par de l'argent américain. Dans son dernier livre, « Le sens de l'existence », où vous trouverez cinq pages contre moi, dans un esprit polémique, Jean Staune se dit non-crétionniste, au sens de la création des espèces, mais finaliste et spiritualiste. Il prétend - dans la lignée de la découverte de l'énergie au 18ème siècle- que la matière s'est tellement complexifiée, est devenue quelque chose de tellement subtile, qu'on ne peut pas voir (ondes, rayonnement, énergie,...), que ce n'est plus de la matière mais c'est de l'esprit. Et cet esprit, c'est Dieu. On est dans l'imposture de la transformation d'une croyance en savoir.

Je reviens sur la question du sens de l'évolution. Il n'y a pas de sens de l'évolution chez Darwin au sens d'un sens finalisé et prescrit comme le dit très bien Patrick Tort. Patrick Tort montre très bien que, passant de l'inanimé au vivant et à l'Homme, on pourrait dire qu'il y a un sens progressif dans l'évolution. Mais Patrick Tort dit que c'est un sens que seul l'Homme peut décoder, à condition qu'il [l'Homme] soit là. Et c'est un sens rétrospectif auquel on accède en se retournant sur l'Evolution.

Mais ce n'est pas un sens qui est là par avance et qui prédéterminerait la Nature à aller vers l'Homme. Donc il n'y a pas de sens de l'évolution comme il n'y a pas de sens de l'histoire.

Par contre, cela ne veut pas dire qu'on ne puisse pas pour autant, quand on croit en Dieu ou qu'on a besoin de croire en Dieu, se dire quelque part que quand on passe de l'inanimé à l'animé, d'un animé pas très complexe à un animé complexe, quand on pense à un homme qui pense, ça ne veut pas dire qu'on ne puisse pas malgré tout être interrogé par l'idée - ce n'est pas du tout ma position - qu'il y ait un Agent surnaturel derrière tout cela.

Quand vous allez être en face d'élèves qui croient en cela, qu'est-ce que vous allez leur dire ? Qu'ils sont des idiots parce que la science a démontré le contraire? Ce n'est certainement pas la bonne stratégie! En fait, vous pouvez très bien imaginer qu'il y ait une certaine attention divine à tout cela, mais vous pouvez le faire en sachant qu'à ce moment là c'est vous qui donnez un sens à la lumière d'une croyance à quelque chose qui n'a pas nécessairement un sens inscrit dans sa structure ontologique. Vous pouvez projeter « fantasmatiquement » -je dis cela parce que je ne suis pas croyant- un arrière plan de la science non pas en impression mais en surimpression. Si vous le projetez en impression, vous installez le sens dans la réalité Si vous le projetez en surimpression vous n'êtes plus sur le même plan et vous pouvez croire à une espèce de signification. Mais il faut à ce moment là que celui qui interprète sache qu'il interprète et non pas qu'il connaît quoique ce soit.

Question n° 2 Elisabeth CASSOU-BARBIER

Est-ce que vous ne pensez pas que c'est là tout le problème ? Je pense que les vrais croyants ont beaucoup de mal à avoir ce recul. La croyance que vous proposez, c'est de croire sans y croire. Toute la difficulté du partage entre la raison et la croyance, c'est bien la limite du pouvoir de la raison sur cette affaire là.

Yvon QUINIOU

Il y a la croyance dans son aspect subjectif et la croyance dans son aspect objectif et public. Dans son aspect subjectif, aucune croyance ne s'admet comme simple croyance. Quand je parle avec des chrétiens, dans des débats, la croyance se veut savoir-ultime, savoir-supérieur, un sens de l'existence qui sauve l'homme, etc. et elle n'est jamais dans une conscience de son incertitude de croyance. Jamais.

Toute croyance est dogmatisme. La première figure du dogmatisme dans l'histoire de la pensée humaine, c'est les religions. Le totalitarisme intellectuel a commencé par la religion.

Ceci dit, une fois que la croyance ne peut pas avoir cette modestie que je réclame pour elle, et d'ailleurs la croyance comme en parlait quelqu'un comme Kant quand il distingue « croire et savoir », c'était une croyance philosophique et pas une croyance révélée. Les croyances révélées se donnent pour l'émanation de Dieu en l'Homme. Vous voyez le paradoxe des révélations ou de la révélation, c'est que c'est un discours circulaire, c'est-à-dire vous prétendez croire en une révélation divine parce que précisément vous croyez déjà en Dieu. Je crois que c'est Dieu qui me parle parce que précisément je crois en Dieu, par conséquent il n'y a pas de révélation.

Je termine simplement sur ce point : le croyant en tant qu'homme public, pas en tant qu'homme privé, doit professer la modestie dont je parlais.

Question n°3 de Guy RUMELARD - professeur de SVT et didacticien

Pour qu'une théorie scientifique puisse être valablement testée, il faut avoir des hypothèses opératoires.

J'ai entendu le mot « fait » ce matin, j'ai entendu de la bouche de Mr Lecointre « expérience » et je n'ai entendu aucune expérience décrite.

Je pose deux questions :

- Est-ce que le concept de sélection naturelle peut être soumis à expérience, l'a-t-il été ?
- Et est-ce que le principe de parcimonie est testable ?

Je vous laisse le soin d'expliquer ce qu'est le principe de parcimonie.

Guillaume LECOINTRE

Le principe de parcimonie, c'est ce qu'on appelle le principe d'économie d'hypothèses, c'est-à-dire que lorsqu'on a plusieurs scénarios ou plusieurs théories en compétition, on préfère celui des scénarios qui fait appel au plus petit nombre d'hypothèses « ad hoc » c'est à dire « faites pour », non documentés.

Je vous donne un exemple sur le principe de parcimonie (pour moi, la parcimonie est une maximisation de la cohérence, vous êtes parcimonieux quand vous êtes rationnel) : si vous cherchez vos clés, pour construire une théorie sur ce qui a pu se passer depuis le dernier moment où vous avez vu vos clés, vous n'allez pas dans votre tête émettre des hypothèses dont vous n'auriez pas la trace : les clés seraient tombées par terre, rebondies sur un ressort, tombées par la fenêtre, rebondies sur un trampoline, remontées quatre étages derrière l'armoire du voisin du dessus et le voisin du dessus vous les a cachées pendant quinze jours . Si aucune de ces étapes n'est documentée, n'a laissé de traces visibles dans le monde réel, vous n'avez pas lieu de les supposer.

En d'autres termes, il s'agit aussi d'un peu de cohérence dans le système, vous allez limiter le nombre d'hypothèses « faites pour » au strict minimum.

Quand on est devant deux théories scientifiques alternatives, on fait la même chose.

Si vous êtes devant la théorie de la dérive des continents, théorie A, et puis la théorie de la fixité des continents, théorie B, vous avez un fait à inscrire dans chacune de ces théories, c'est le fait d'avoir les mêmes fossiles, faune et flore, dans les couches du Trias en Afrique du Sud et en Amérique du Sud. Je vais faire là de la parcimonie un peu plus sophistiquée qu'avec les clés. Dans la théorie A de la dérive des continents, ce fait est parfaitement cohérent avec la théorie parce qu'il n'y a pas besoin d'ajouter d'hypothèse surnuméraire. La théorie prévoit qu'au Trias les deux continents étaient reliés et que donc, ces deux faune et flore fossiles (que je trouve anatomiquement incapables de traverser l'Atlantique à la nage) étaient en fait au Trias une seule et même faune et flore séparées depuis.

Dans la seconde théorie, le même fait est obligé de s'alourdir d'une hypothèse « ad hoc ». Cette deuxième théorie de la fixité des continents prévoit qu'au Trias les deux continents étaient au même endroit que celui auquel on les trouve aujourd'hui. Comme les animaux et les végétaux sont anatomiquement incapables de traverser l'Océan Atlantique, il faut inventer un pont continental et c'est ce qu'on a fait dans la géologie du 20ème siècle : on a inventé les ponts continentaux, on a tracé en pointillé par-dessus les océans des ponts et on a fait circuler les faunes et les flores sur ces ponts pour expliquer la répartition des fossiles à la surface du globe.

En fait, il n'y a pas de traces de ponts continentaux sur les fonds océaniques, c'est-à-dire que ces ponts continentaux fonctionnent comme des hypothèses « ad hoc », des hypothèses « faites pour ».

Moins les faits sont cohérents entre eux au sein d'une théorie donnée, plus cette théorie se gonfle de telles hypothèses surnuméraires, car elles sont là pour annuler les contradictions entre les faits.

En d'autres termes, si une théorie peut être vue comme un puzzle et les pièces, les faits, les hypothèses « ad hoc » sont des coups de limes que vous passez sur les pièces du puzzle pour faire entrer les pièces de force dans le puzzle.

La parcimonie est donc une fonction de la cohérence de vos explications sur le monde. Ce n'est pas une propriété du monde. Il existe effectivement une confusion très répandue qui consiste à attribuer au monde réel des propriétés qui sont celles de nos outils expérimentaux. La parcimonie fait partie de nos moyens rationnels d'appréhension du monde et en tant que telle, elle n'est pas expérimentable.

Le principe de parcimonie est-il testable ?

Le principe de parcimonie est une fonction de maximisation de la cohérence de nos théories ou de nos scénarios. Il s'agit d'une propriété de l'observateur - la cohérence de ses explications - et non une propriété de ce qui est observé. En ce sens il n'est pas « testable ». Par contre, sa performance à rendre compte du monde réel a été mesurée. Par exemple, une équipe au Texas (celle de D. Hillis) a maintenu des nombreuses générations de phages en laboratoire et ont simulé des séparations de populations en séparant les boîtes de Petri. Au bout d'un certain nombre de générations, ils ont séquencé un gène donné pour chacune des populations descendantes. Ils ont

aligné les séquences. Ils ont reconstruit l'arbre phylogénétique de ces séquences. L'arbre correspondait bien aux séparations de populations produites expérimentalement, ce qui montrait que la parcimonie de l'arbre réussissait à restituer les relations d'apparentement entre les souches. Une méthode phylogénétique de parcimonie est capable d'inférer les états ancestraux à chaque noeud de l'arbre ; c'est-à-dire de prévoir pour chacun de ces noeuds quels ont dû être chaque nucléotide à chaque position du gène. Bref, à chaque noeud l'arbre donne la séquence ancestrale inférée. Comme l'évolution avait été réalisée en laboratoire, les chercheurs disposaient de chacune des souches ancestrales. En séquençant les gènes de chacune, ils ont pu comparer les séquences ancestrales réelles avec les séquences ancestrales inférées par parcimonie. La correspondance entre les deux est supérieure à 95%.

La sélection naturelle est-elle testable et décrite expérimentalement ?

Oui, bien entendu. En laboratoire cela a été fait sur des organismes à temps de génération court, comme les phages, bactéries ou mouches drosophiles. Les cages à population de Georges Teissier sont restées célèbres. Le couple variation/sélection est expérimenté en grandeur nature, régulièrement et depuis longtemps, par l'industrie pharmacologique (course aux antibiotiques), l'industrie agronomique et phytosanitaire (lutte contre les pestes).