



Interview d'Emmanuel Ransford

Réalisé par Thibaut Gress et diffusé par Actu-Philosophia

Nous allons traiter un peu de science, dans le sens recherche de pointe et ouverture d'esprit, et pour cela nous allons nous adresser à **Emmanuel Ransford** (physicien, intervenant pour Infinitude à Paris en mai 2014 (vidéo de l'intervention sur le site Infinitude) et qui le sera de nouveau en juin 2016).

C'est donc avec son accord spontané que nous vous présentons son interview réalisé par **Thibaut Gress** (ancien élève de l'École Normale Supérieure de Lyon, agrégé et docteur en Philosophie, éditeur, professeur de philosophie au lycée et chargé de cours à l'Université) et publié sur le site <http://www.actu-philosophia.com>.

L'interview étant relativement conséquent, nous le publierons en plusieurs fois afin de limiter l'occupation des colonnes, au profit d'autres pôles d'intérêt pour les lecteurs.



Si des précisions sont à apporter sur certains termes ou explications, elles

seront incorporées dans le texte entre [quotes]. Les questions sont libellées AP (Actu Philosophia) et les réponses ER (Emmanuel Ransford).

Cette première partie est très intéressante au niveau philosophique de la démarche d'Emmanuel Ransford, servie par les pertinentes questions de Thibaut Gress.



AP : Avant toutes choses, je souhaiterais que vous vous présentiez afin de savoir quelle a été votre formation, et quelle est votre activité aujourd'hui.

ER : Ma formation est scientifique. Plus précisément, j'ai étudié la mécanique quantique et j'ai également fait de l'économie.

Au cours de mon parcours professionnel, j'ai porté les deux casquettes – parfois physicien, parfois économiste (!) – mais en fait, je poursuivais une recherche, pour moi fondamentale : la "recherche du sens". Et pour cela, il va de soi que la physique quantique est bien supérieure à l'économie. Aujourd'hui, je consacre mon temps à écrire et à faire connaître mon approche. J'ai deux nouveaux livres en cours, un en français et un autre en anglais.

AP : Donc vous vivez aujourd'hui de vos conférences et de vos ouvrages ?

ER : Oui, en partie. Mais qui vit bien de sa plume aujourd'hui, hormis les célébrités et les romanciers à succès ?

A - Questions de méthode

AP : Je voudrais commencer par la méthode ; votre ouvrage est très souvent émaillé par des citations de poètes exprimant métaphoriquement certaines idées que vous souhaitez développer rationnellement ; je souhaitais donc savoir quelle était la part de rationalité que vous attribuiez à l'usage de la métaphore dans un cadre scientifique. A-t-elle une dimension purement fonctionnelle, auquel cas elle servirait à faire passer un message, ou est-elle plus fondamentale que cela ?

[Le terme métaphore est ainsi défini : "Terme concret qui exprime une notion abstraite par substitution analogique, sans qu'il y ait d'élément introduisant formellement une comparaison" (Larousse)]

ER : Ma première ligne de réponse serait de dire que c'est plutôt formel, que c'est pour faire passer des messages sur des problématiques assez ardues et assez abstraites. Je pense par ailleurs que tout le monde est capable de comprendre les choses, à condition qu'on les mette dans le bon langage.

Il y a cette opposition connue entre le cerveau gauche (rationnel) et le cerveau droit (intuitif). La science s'adresse évidemment au cerveau gauche, mais pour faire passer les choses on doit les transcrire dans le langage du cerveau droit. C'est cette transcription que j'ai tenté de faire.

Ma deuxième ligne de réponse est que, même en science, il y a un "au-delà de la rationalité". Cet au-delà est de l'ordre de l'inspiration poétique et métaphorique. Elle est une source précieuse de sauts quantitatifs (ou de "sauts quantiques" si vous préférez) dans notre compréhension du monde.

D'innombrables grandes découvertes scientifiques sont passées par le cerveau droit, qui a donc sa raison d'être, même en science. D'ailleurs, les "vrais" scientifiques, les "vrais" chercheurs et les "vrais" créateurs ont un génie propre qui déborde toujours des confins de la rationalité.

La rationalité seule est assez stérile ! La sève de la vie ne coule guère dans ses veines (si je puis m'exprimer ainsi).

AP : *Oui, mais il y a une dimension surprenante à un tel usage des métaphores car lorsque l'on fait un petit peu d'épistémologie, la première chose que l'on apprend, c'est le refus des métaphores en science : Bachelard, dans "La formation de l'esprit scientifique" associait celles-ci à l'expérience primaire au sens de primitive, et il construisit un ensemble de remparts contre cette tentation qui est la conséquence hélas inévitable du substantialisme ; je cite Bachelard : "Dès que l'esprit accepte le caractère substantiel d'un phénomène particulier, il n'a plus aucun scrupule pour se défendre contre les métaphores"¹.*

Est-ce qu'il faut en conclure qu'au-delà des nouvelles hypothèses que vous proposez, c'est à une nouvelle épistémologie que vous souhaitez parvenir, plus métaphorique, dans laquelle la place même de la poésie et de la métaphore serait accrue ?

[L'épistémologie est une discipline qui prend la connaissance scientifique pour objet (Larousse). En fait, c'est une partie de la philosophie qui porte une étude critique sur les principes, les concepts, les méthodes et les théories des sciences en général. Au niveau de leur évolution, l'épistémologie tente d'en déterminer leurs valeur et logique, ainsi que leurs visées scientifique et philosophique]

ER : J'utilise les métaphores d'abord pour faire passer des concepts scientifiques assez difficiles, étant donné que je suis à la fois dans une démarche de vulgarisation et en même temps je propose une refondation de la physique quantique, si bien que je ne peux pas me contenter de phrases vagues, je suis obligé de rentrer dans le détail des choses et je propose donc un habillage pour être abordable par le plus grand nombre.

Mon usage, si vous préférez, n'est pas à visée épistémologique, mais pédagogique. En revanche, l'erreur serait de rester au plan métaphorique de bout en bout. De confondre la métaphore avec une vérité scientifique qu'elle n'est pas et n'a pas pour

rôle de porter. Il faut tôt ou tard "oublier" la métaphore pour revenir au rationnel (sauf pour ceux qui ne cherchent qu'à acquérir une compréhension générale du sujet : c'est parfaitement leur droit). Là commence le travail authentique du scientifique. Basé sur la rigueur et sur l'esprit critique, si important !

AP : *Est-ce que cela ne risque pas d'induire en erreur le lecteur ?*

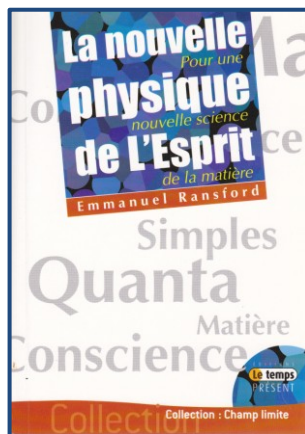
Il y a un philosophe très célèbre, que vous citez avec bienveillance, qui avait mis en garde contre cette tentative de métaphoriser l'ensemble des phénomènes naturels, d'attribuer par exemple une intentionnalité ou une subjectivité à la nature ; il prenait un exemple très simple, à savoir : si je dis que "j'ai soif", j'ai un énoncé qui est réel, tandis que si je dis que "la pelouse a soif", je suis dans la métaphore et j'exprime une intentionnalité de la pelouse comme si elle avait soif, mais c'est un abus de langage qui induit en erreur : comme dit Searle avec raison : "Si vous niez la distinction, tout dans l'univers finit par avoir une intentionnalité"².

Est-ce que le fait d'attribuer une subjectivité à la nature, en tout cas aux particules, ne procède pas de cette "intentionnalité comme si" que dénonce Searle, et qui est finalement très peu scientifique et absolument pas démontrable ?

ER : Le "tout se passe comme si" est une phrase usée et abusée chez les physiciens. Par ailleurs, je dirais qu'une métaphore est toujours une approximation d'une vérité. Ne lui faisons pas dire plus qu'elle ne peut. Elle est un outil pédagogique qui permet de comprendre dans les grandes lignes. La carte, c'est bien connu, n'est pas le territoire.

Dans mon livre, j'emploie les métaphores un peu à la manière d'un conte qui pourrait être lu à plusieurs niveaux. Ceux qui veulent vraiment approfondir et connaissent les fondements du formalisme quantique ont les annexes qui précisent les choses dans le langage de la physique.

La majorité des lecteurs n'approfondira pas jusque-là, mais comprendra quand même l'essentiel, justement par le biais des métaphores,



qui s'adressent au cerveau droit. Les détails formels et scientifiques s'adressent au cerveau gauche.

Il y a une phrase que j'aime beaucoup, que citent souvent les Anglais : "The devil is in the details" (le diable est dans les détails). Il faut donc se méfier des métaphores, du "comme si" et des grandes (et vagues) idées. Il faut les dépasser. C'est pourquoi, à l'usage de ceux qui ont une culture scientifique, qui sont capables d'aller au fond des choses, j'ai mis des annexes.

AP : *Il y a plusieurs strates de lecture possibles.*

ER : Absolument. J'ai essayé de structurer mon livre en sorte que chacun puisse y prendre le niveau de compréhension qu'il souhaite, sans déformer les choses de façon foncière. Du moins je l'espère. Concernant la physique quantique, de toute façon, même les physiciens me paraissent bien souvent être dans la déformation et les contresens (à mon humble avis, qui n'engage que moi !).

B - Questions philosophiques

AP : *Il y a une métaphore qui revient de manière récurrente dans votre ouvrage, qui est celle de l'ampoule et de la lumière.*

Cette métaphore rappelle vraiment celle de Bergson que je me permets de citer : "Un vêtement est solidaire du clou auquel il est accroché ; il tombe si l'on arrache le clou ; il oscille si le clou remue ; il se troue, il se déchire si la tête du clou est trop pointue ; il ne s'ensuit pas que chaque détail du clou corresponde à un détail du vêtement, ni que le clou soit l'équivalent du vêtement ; encore moins s'ensuit-il que le clou et le vêtement soient la même chose.

Ainsi la conscience est incontestablement accrochée à un cerveau mais il ne résulte nullement de là que le cerveau dessine tout le détail de la conscience, ni que la conscience soit une fonction du cerveau"³.

ER : Oui, je pense que j'ai cité exactement ceci dans mon livre, ou alors, en réduisant le livre, il est possible que cette référence à Bergson ait sauté.

Plusieurs métaphores sont envisageables, mais le cœur du problème est celui du cerveau conscient.

Les neuroscientifiques posent (je crois) mal le problème, aussi bien du côté des athées que des spiritualistes puisque, pour faire simple, on est dans la seule alternative suivante. Soit la conscience cérébrale est matérielle et immanente : c'est le point de vue matérialiste. Soit la conscience est un phénomène transcendant et immatériel : c'est le point de vue spiritualiste.

Je suis intermédiaire entre les deux. En effet, je prends d'un côté l'immanence (qui implique la possibilité d'une approche scientifique du fait mental), et de l'autre je prends le côté immatériel. J'appelais d'ailleurs à un moment ma théorie "im-im", "immatériel-immanent".

Je fais de la conscience un phénomène à la fois immatériel – en un sens précis que j'indiquerai – mais néanmoins immanent. Je ne fais appel à aucune instance surnaturelle pour la conscience. Mon hypothèse "im-im" me place en position intermédiaire entre les deux extrêmes du matérialisme et du spiritualisme.

Sur le fond, l'histoire de la lampe est avant tout une manière de dénoncer certaines "bêtises" que l'on entend dans les neurosciences. Par exemple, on entend souvent que la conscience est le cerveau en marche, qu'elle est, au sens de l'identité, le cerveau.

Changeux dit des choses de ce genre-là, et il n'est pas le seul. Je dis que c'est aussi stupide que si l'on disait que la lumière est la lampe qui la crée. Certes, je pourrais m'exprimer plus diplomatiquement....

[Jean-Pierre Changeux, auteur de *L'homme neuronal*, est un neurobiologiste français connu pour sa recherche dans plusieurs domaines de la biologie, de la structure et de la fonction des protéines (en particulier les protéines allostériques), au développement précoce du système nerveux jusqu'aux fonctions cognitives (Wikipédia).

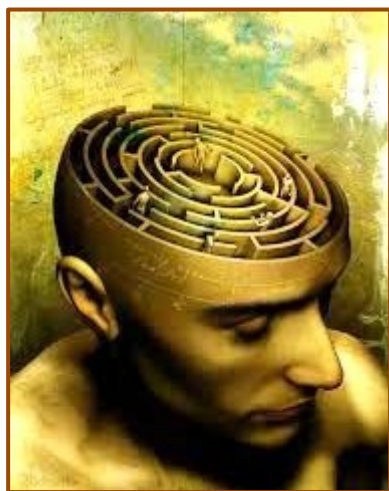
Ce neurobiologiste a suscité de nombreuses polémiques lorsqu'il affirme : "Le psychisme a une anatomie et une biologie", ce qui suggère que ses manifestations seraient compréhensibles du seul point de vue de l'activité cérébrale]



AP : *Vous développez donc le même argument que Bergson.*

ER : Absolument ; mais jusqu'à un certain point seulement. C'est le même argument, à ceci près que la lampe me permet d'aller un peu plus loin. Voyons cela.

La matière de la lampe n'est pas différente de la matière qu'on trouve ailleurs. Son secret ne réside pas dans une matière particulière qui serait la sienne, et qui expliquerait sa capacité à émettre de la lumière. Cette capacité vient au contraire du fait que la lampe réalise les conditions d'émission d'actualisation d'un potentiel inhérent à toute matière, celui d'émettre de la lumière.



Je comprends de même que le cerveau conscient est une structure qui réalise les conditions d'émission ou d'actualisation d'une potentialité qui (dans mon hypothèse) est latente dans la matière normale,

latente et universelle. Cette potentialité est celle de l'apparition de la conscience ou, plus généralement, du psychisme (qui englobe l'inconscient et le pré-conscient). Donc, ma métaphore suggère une certaine façon de comprendre le mystère du cerveau conscient.

AP : *Oui, mais au risque d'insister sur cette métaphore, je dois dire que je ne l'ai jamais comprise, elle m'a toujours paru fonctionner à vide.*

ER : Elle revient à dire qu'une corrélation n'est pas une identité.

AP : *Cela, je le comprends très bien. Mais ce que je ne comprends pas, c'est la pertinence de la métaphore. Bergson et vous-même voulez montrer qu'il y a deux ordres de réalité différents : un ordre matériel et un ordre de l'esprit, sachant que l'ordre matériel donne naissance à l'ordre de l'esprit sans que ce dernier ne soit identique à l'ordre matériel. Cela, je le comprends fort bien.*

Chez vous, l'ampoule donne naissance à la possibilité énergétique de la lumière, mais l'ampoule n'est pas la lumière. Mais ce qui ne me convainc pas, c'est le fait que le clou et le marteau, ou l'ampoule et la lumière, appartiennent au même domaine de réalité : ils sont tous absolument matériels, si bien que cette métaphore me semble inapte à maintenir une différence quant aux ordres de réalité : la métaphore ne fonctionne que parce qu'on abolit dans les objets retenus ce qui justement pose problème, à savoir les différents ordres de réalité.

ER : Non, cette métaphore n'implique rien, dans mon esprit en tout cas, quant à l'identité – ou au contraire l'hétérogénéité – entre les ordres de réalité.

D'ailleurs, je crois qu'ils dépendent en partie de nos catégories mentales, qui comportent de l'arbitraire.

Si par exemple vous décrêtez que la matière est la seule matière pesante, alors la lumière, qui n'est pas pesante, n'est donc pas matérielle en ce sens-là.

Tout cela est arbitraire, c'est une question de définition. Vous pouvez à présent dire que la lumière est qualitativement différente de la matière, et vous avez donc une structure matérielle capable d'engendrer quelque chose de différent.

Mais j'en profite pour rappeler qu'une métaphore n'est jamais exacte à 100 %. La carte, métaphore graphique du territoire, n'est pas le territoire.

C'est juste une voie d'accès, une approximation de la vérité, qui permet à certains d'accéder à l'essentiel d'un message. Sans entrer dans ses détails plus ou moins subtils.

Notes

1 Gaston Bachelard, auteur de *La formation de l'esprit scientifique*, paru aux éditions Vrin en 1967.

2 John Searle, est l'auteur de *La redécouverte de l'esprit*, paru aux éditions Gallimard avec la traduction de Claudine Tiercelin en 1995.

3 Henri Bergson, auteur de *L'énergie spirituelle*, paru aux éditions du Centenaire en 1959



Suite au prochain numéro