

REMARQUES SUR POUR UN PRINCIPE MATERIALISTE FORT

**par
Jean-Paul Baquiast**

1. INTRODUCTION

Jean-Paul Baquiast vient de publier le livre *Pour un principe matérialiste fort* (Jean-Paul Bayol, collection Décohérences, 2007, 333 pages). Il s'agit – à la fois – d'un livre d'information sur l'état actuel de la pensée scientifique, et de *combat métaphysique*.

Le domaine d'information balayé est proprement énorme (physique, biologie, neurophysiologie, intelligence artificielle, sociologie, technique). Chaque apport est d'abord exposé avec une remarquable force de discernement et de synthèse et une très grande réceptivité à tout élément novateur. Puis il est commenté avec compétence, profondeur et mesure. L'expression est constamment nuancée et rigoureuse. On est entraîné et guidé à travers de vastes espaces conceptuels, à ciel ouvert et sans barrières ni obstacles qui cachent l'horizon.

Chaque étape de ce périple précieux est présentée comme une illustration en faveur du fait que, dans la recherche scientifique la croyance en un dualisme matière-esprit dissipe les potentialités de recherche en cheminements mous et tortueux et en dérives fanatiques qui peuvent engendrer des dangers sociaux majeurs, cependant que le principe d'un monisme matérialiste concentre les efforts de recherche sur des géodésiques, tout en les purifiant de toute insertion étrangère au seul but de constamment essayer de connaître mieux, et d'appliquer toute connaissance d'une manière qui soit rationnelle du point de vue social.

Avant tout, je voudrais exprimer ma très vive admiration pour le livre de Jean-Paul Baquiast. Dans la boue d'informations journalières disparates, révoltantes ou navrantes ou frustrantes ou insignifiantes, où nos attentions s'enlisent et s'éteignent, on trouve de temps à autre une pépite qui exalte. Mais le livre de Jean-Paul Baquiast y brille comme un diamant artistement taillé dont les faces reflètent les lumières de l'étonnante curiosité et créativité de l'homme. C'est un livre dense, organisé, généreux, qui élève et donne de l'élan.

2. RAPPEL ET ANNONCE

La plupart des contenus du livre de Jean-Paul Baquiast sont éloignés de mes domaines de compétence. Mais à l'occasion d'un échange [Lettre Automates Intelligents n°73, 11 juin 2007] avec Jean Staune¹, Jean-Paul Baquiast² a exprimé d'une manière très claire et très belle une synthèse de sa position à l'égard de l'importante question de la relation entre science et métaphysique. C'est à cette déclaration, spécifiquement, que je voudrais associer quelques remarques personnelles.

Je commence par reproduire les passages qui me paraissent essentiels³.

« Nos deux livres proposent une visite (nécessairement rapide) de plusieurs grands domaines des sciences modernes ayant de fortes implications philosophiques : le monde quantique et la cosmologie, l'évolution, la conscience. Mais c'est le seul point qui les rapproche. Tout le reste les oppose. Leur ***objectif n'est pas en effet de faire de la***

¹ Jean Staune, "Notre existence a-t-elle un sens ? : une enquête scientifique et philosophique", Presses de la renaissance, 2007.

² Jean-Paul-Baquiast, "Pour un principe matérialiste fort", Bayol, 2007.

³ Tout au cours de la citation le graphisme et notamment les italiques gras, sont miens.

vulgarisation scientifique mais de plaider une cause, celle du spiritualisme pour Jean Staune, celle du matérialisme pour moi. L'un comme l'autre, nous avons pensé que ce débat millénaire méritait d'être repris à la lumière de ce que paraissent enseigner les nouvelles sciences, souvent dénommées sciences de la complexité.

Notre démarche peut paraître illusoire. En quoi les sciences peuvent-elles prouver l'existence ou l'inexistence de Dieu ? Si elles le pouvaient, il n'y aurait plus débat depuis longtemps. Tout le monde serait du même avis. Sans apporter de preuves formelles, les sciences peuvent-elles fournir des indices ? Peut-être, mais ces indices eux-mêmes ne peuvent aider à choisir entre le spiritualisme et le matérialisme, à supposer que ce choix fasse chez l'homme l'objet d'un débat rationnel. Un travail d'interprétation s'imposera donc pour permettre à chacun d'utiliser les résultats des travaux scientifiques afin de conforter ses propres croyances.

En bonne logique, nos livres respectifs devraient alors, sur la base de "faits" ou pour parler plus prudemment d' "hypothèses scientifiques" identiques, proposer un combat d'interprétation, une sorte de *Disputatio*, comme l'on disait au Moyen Âge. Nous y confronterions nos croyances, en espérant ébranler celles de l'adversaire par la vigueur de nos propres arguments. Le débat serait certainement vif. Le sens que l'on peut donner aux résultats des recherches est en effet très dépendant des options philosophiques de ceux qui les commentent. Ainsi, pour prendre un exemple classique, l'hypothèse, d'ailleurs encore en discussion, du Big Bang peut être considérée par les chrétiens comme confirmant l'intervention d'un acte créateur de nature divine. Mais pour les matérialistes, il s'agit seulement d'un des nombreux événements de la physique des hautes énergies que de nouvelles hypothèses et de nouvelles expériences devraient permettre d'éclairer. La Dispute, en ce cas, portera sur le sens à donner au Big Bang, et non sur le phénomène lui-même tel que le décrivent les cosmologistes. Autrement dit, ceux qui veulent philosopher sur les enseignements des sciences devront proposer leurs propres "interprétations" aux "faits" rapportés par les chercheurs ou aux "lois" qu'ils élaborent.

Je ne suis pas certain cependant que ce soit sur le plan des affrontements entre interprétations que Jean Staune ait voulu se placer. C'est sur celui du débat scientifique lui-même.

Il me semble donc que si *Disputatio* il devait y avoir entre Jean Staune et moi, à propos du contenu de nos deux livres, celle-ci ne devrait pas prendre la forme d'échanges d'arguments scientifiques, souvent difficiles à suivre par le grand public. Si le débat portait sur les différences entre nos convictions profondes, il aurait plus d'intérêt. Jean Staune exposerait ses croyances et les raisons qu'il a de les défendre. Je n'aurai pas l'outrecuidance de les résumer ici.

J'indiquerais pour ma part ce en quoi je crois. J'emploierais moi aussi ce mot de croire puisqu'il s'agit bien de croyances et non de certitudes fondées sur des preuves scientifiques que je sais fragiles. Je crois par exemple que l'univers évolue sans finalités imposées de l'extérieur. Je crois que l'homme n'est qu'un produit local de cette évolution, lui-même en pleine évolution. Je crois que des automates intelligents pourront prochainement disposer de corps et de cerveaux bien supérieurs à ceux des humains. Je crois que les croyances que nos organismes génèrent, y compris celles relatives à la moralité et aux valeurs, ont une influence sur l'évolution du monde (mes italiques gras).

Je crois à bien d'autres interprétations des sciences que mes lecteurs, s'ils en ont la curiosité, retrouveront dans mes articles et mes livres. Mais alors, Jean Staune et moi, comme ceux qui partagent notre "combat",

sommes-nous légitimes à vouloir mobiliser les interprétations que nous donnons de la science au service de ce l'on appellera avec plus ou moins de bienveillance des croyances, des philosophies ou des idéologies ?

Ne faisons nous pas un grand tort à l'objectivité scientifique, à la neutralité de la science? Les scientifiques désirant rester neutres voudront-ils nous suivre dans de telles Disputes? La science, tout au moins dans la vision qu'en avait jusqu'à ces derniers temps l'université française laïque et républicaine, se doit d'être indépendante des croyances religieuses et des convictions politiques de ceux qui la pratiquent ou qui l'enseignent. Elle doit proposer aux hommes, en amont des technologies, un socle de connaissances valables pour tous et en tous lieux, sauf évidemment à intégrer de nouvelles découvertes validées par la communauté scientifique tout entière. Il ne doit donc pas exister de science chrétienne ou islamique s'opposant à une science matérialiste, comme il n'y a plus depuis longtemps de science prolétarienne s'opposant à une science bourgeoise. Autrement dit, la science se doit d'être "neutre". Or il faut bien reconnaître que

cet idéal correspond à une illusion, sinon à un mensonge.

Un minimum d'observation politique montre que l'on ne peut dissocier la recherche, fut-elle "fondamentale", des stratégies géopolitiques et des idéologies de ceux qui la financent et qui par conséquent mobilisent à leur profit l'intelligence des chercheurs comme les moyens de diffusion de leurs travaux. Il n'est pas anodin pour la science qu'aux Etats-Unis, comme d'ailleurs partout dans le monde, plus de 60 à 80 % des crédits de recherches publics viennent du secteur militaire ou plus généralement stratégique. Il n'est pas anodin non plus qu'aux Etats-Unis, comme d'ailleurs partout dans le monde, des sommes considérables viennent alimenter des fondations ou des organisations privées se mettant ouvertement au service de telle ou telle religion.

Par ailleurs, il est difficile de penser que les opinions politiques, philosophiques ou religieuses des chercheurs n'influent pas sur les domaines qu'ils choisissent d'étudier, sur les résultats qu'ils obtiennent et surtout sur les interprétations qu'ils en donnent, soit directement dans leurs travaux, soit dans leurs enseignements et communications médiatiques. On ne peut donc pas sans examen, parce qu'un chercheur affirme telle chose, même dans le champ de ses compétences, lui donner raison simplement parce qu'il est chercheur.

La problématique est bien connue en ce qui concerne l'expertise scientifique et technologique. Souhaiter que la science soit neutre ne doit pas rendre aveugle aux dérives grandes ou petites qui s'introduisent dans les démarches de recherche. Il y a plus grave. J'ai noté dans mon livre, comme le font tous ceux qui s'intéressent à la sociologie et à la politique de la science, qu'

aujourd'hui la neutralité de la science est de moins en moins présentée comme un objectif souhaitable.

On revient partout dans le monde à l'idée que la science, puissant instrument de mobilisation des ressources humaines et économiques des sociétés modernes, doit être mise au service des politiques de puissance affichées par les grands Etats comme par les églises et les institutions religieuses organisées en machines de guerre à conquérir le pouvoir. C'est ainsi que les représentants de ces Etats et institutions demandent explicitement à la science d'être patriote et de surcroît d'être, selon les pays, chrétienne, islamique et plus globalement "sectaire".....Face à ces tendances, que devraient faire les croyants comme Jean Staune.

Ce serait précisément une question à lui poser. J'ai compris en le lisant qu'il continuerait à lutter pour la neutralité de la science. Il s'oppose ainsi fermement aux abus du Créationnisme et de l'Intelligent Design, financés par de nombreux crédits sur l'origine desquels on est en droit de s'interroger. Mais ira-t-il jusqu'à demander aux scientifiques croyants d'abandonner tout a priori religieux dans l'étude de questions sensibles comme celles de la vie et de la conscience ? Certainement pas, comme le montre son livre.

Mais dans ces conditions, que devraient faire les matérialistes ?

Devraient-ils continuer à lutter pour une science neutre ? Devraient-ils au contraire multiplier à leur tour les interprétations athées de la science ? Je dirais pour ma part qu'ils doivent faire les deux. En premier lieu, ils ne doivent pas renoncer à la neutralité de la science. Pour nous Français, celle-ci a été et demeure une des grandes ambitions de la République. Les athées doivent donc continuer à respecter la déontologie de la recherche scientifique, même si celle-ci est de moins en moins reconnue autour d'eux..... Les matérialistes peuvent très bien admettre qu'un scientifique ait des convictions religieuses fortes, si celles-ci n'influencent pas son activité professionnelle. Mais ces convictions doivent s'arrêter, comme on dit, à la porte du laboratoire.

Est-ce possible ? Nous dirons en tous cas que c'est éminemment souhaitable. Ceci étant, les matérialistes doivent aussi proposer leurs interprétations des résultats de la science, afin de combattre les interprétations mystico-religieuses qui vont se multiplier. Une science neutre n'intéresse que peu de gens, car la culture nécessaire pour en apprécier les mérites est encore peu répandue.....

Cela dit, les matérialistes doivent-ils se mobiliser ?

Ils se doivent d'être tolérants. Ils ne s'indigneront pas systématiquement d'interprétations orientées idéologiquement, si celles-ci ne nient pas ouvertement les conclusions des chercheurs.

Chacun est libre de penser ce qu'il veut. Mais comme le prosélytisme des religions est grand, notamment vis-à-vis des enfants et de ceux n'ayant pas de connaissances scientifiques, ils ne devront pas renoncer à présenter leurs propres interprétations, sauf à voir l'athéisme et le matérialisme reculer partout.

Les interprétations des matérialistes viseront à expliciter un postulat métaphysique qui pour eux est essentiel, celui selon lequel il existe un monde qui se suffit à lui-même, un monde qui n'a pas besoin d'une divinité pour exister et être – éventuellement – intelligible grâce à la science ».

Bien que l'exposé de Jean-Paul Baquiast soit très clair, je prends la liberté, avant d'exprimer mes propres remarques, de le résumer en une séquence de six points :

(a) Le spiritualisme comme le matérialisme sont des croyances qui échappent au domaine de la rationalité scientifique.

(b) Il conviendrait donc de ne les opposer que – strictement – en tant que croyances extérieures à la science. Car «chacun est libre de penser ce qu'il veut».

(c) D'autre part, il est illusoire de penser qu'il est possible de séparer le travail d'un chercheur, des croyances métaphysiques qui l'animent. La recherche scientifique et ses résultats ne sont *pas* "neutres" faces aux croyances métaphysiques du chercheur.

(d) Pourtant Jean Staune semble vouloir "prouver" le spiritualisme à l'intérieur de la science même. Son exposé tend à effacer la distinction entre science et croyance métaphysiques et

absorber subrepticement à l'intérieur de la science même les croyances métaphysiques *spiritualistes qui sont les siennes*. Cela instille des informations déformées dans l'esprit des lecteurs insuffisamment compétents pour en juger par eux-mêmes.

(e) En outre, la séparation entre science et croyances métaphysiques tend de plus en plus à être occultée par les pouvoirs sociaux. Ceux-ci veulent arriver ainsi, moyennant l'infiltration de certaines croyances dans l'esprit public, à utiliser les sciences et les techniques pour leurs propres buts.

(f) En ces conditions – puisque la règle de jeu qui, en toute rigueur, s'impose d'un point de vue déontologique, est enfreinte – que peuvent et doivent faire les matérialistes ? Eh bien, afin de s'opposer à toute manipulation idéologique, ils doivent « expliciter un postulat métaphysique qui pour eux est essentiel, celui selon lequel il existe un monde qui se suffit à lui-même, un monde qui n'a pas besoin d'une divinité pour exister et être – éventuellement – intelligible grâce à la science ».

Ayant distillé de cette façon ce qui me paraît être l'essence de la position de Jean-Paul Baquiast, je constate tout d'abord que je *comprends* parfaitement le mouvement conceptuel et émotionnel qui traverse la séquence des points (a)...(e). En outre, j'adhère sans réserve à cette entière séquence.

Je voudrais toutefois soumettre à discussion deux compléments au contenu de la sous-séquence (a)...(c) :

- Je voudrais *renforcer* le contenu de la sous-séquence (a)...(c) en mettant en évidence que le métaphysique n'est pas seulement présent d'une manière inexpugnable dans la pensée scientifique fondamentale, mais qu'en plus cette présence est *nécessaire* pour la cohérence logique globale de la pensée scientifique et pour son *efficacité*.

- Je voudrais également *étendre* le contenu des assertions de (a)...(c) à toute croyance métaphysique, au delà de la question centrale de la divinité, la mort et la vie, la matière et l'esprit ; notamment, je voudrais l'étendre à la question de la possibilité de connaître le réel physique "tel qu'il est", ainsi qu'aux *buts* subjectifs de recherche, dont la nature n'appartient pas avec une indiscutable évidence à la seule matière, puisqu'ils naissent dans les psychismes.

Enfin, en ce qui concerne la conclusion (f), je voudrais exprimer un certain refus. J'aimerais que l'on puisse conclure par un choix de comportement qui ne descende pas l'attitude éthique de Jean-Paul Baquiast, de celle que semble avoir choisie Jean Staune⁴, mais qui la maintienne sans la moindre concession à la hauteur des positions de principe exprimées aux points (a) et (b). La dessus je soumettrai l'esquisse d'une proposition qui, sans aucun doute, est plus naïve d'un point de vue pragmatique immédiat que celle pour laquelle opte Jean-Paul Baquiast. Toutefois, personnellement, elle me motiverait plus fortement.

3. SCIENCE, CROYANCES METAPHYSIQUES, ET BUTS SUBJECTIFS⁵

Sur la présence inexpugnable dans la pensée scientifique fondamentale, de croyances métaphysiques et de buts descriptionnels

Rien n'empêchera jamais l'esprit de l'homme de s'envoler dans ce qui lui semble transcender la conceptualisation empirique-déductive qui domine à un moment donné de l'évolution de la pensée scientifique. La pensée humaine engendre continuellement et irréprensiblement des questions incontournables concernant les énigmes de la vie et de la mort, du réel physique, du temps, de l'espace, de la conscience. Tout être humain, même très jeune ou très primitif, se sent quelquefois frappé de stupeur et submergé d'une impression d'étonnement face à l'existence de *tout* ce qui l'entoure, qui lui apparaît comme miraculeuse. La condition de

⁴ Je n'ai pas lu le livre. L'intervention présente se fonde exclusivement sur la lecture du livre de Jean-Paul Baquiast et de sa réponse à Jean Staune discutée ici.

⁵ Quelques bribes de ces idées se trouveront aussi dans *L'infra-mécanique quantique*, à paraître.

l'homme, la condition du vivant, l'être universel, les «pourquoi est-ce comme cela et pas autrement» concernant ce qu'on *constate*, le début et la fin de "Tout", *la question du SENS* – bien au delà de celle du vrai – hantent l'entendement avec une généralité, une constance et une force qui dominent de très haut celles des interrogations clairement scientifiques.

Sous la pression de ces étonnements et interrogations, chaque être humain se forge un système plus ou moins vague, implicite et fluctuant, de croyances métaphysiques "explicatives". Sans cela il n'aurait pas la paix nécessaire pour traverser son temps de vie.

La pensée scientifique *fondamentale*, dans ses jaillissements et ses formes intimes, est un lieu de particulièrement haute concentration d'interrogations métaphysiques. Celles-ci agissent dans l'intensité et la direction des curiosités de chaque chercheur et elles engendrent la forme de ses désirs personnels d'"explication" et de cohérence logique ; *elles engendrent ses buts descriptionnels personnels*. Dans les processus de recherche scientifique fondamentale, la présence et l'action du métaphysique est tout aussi forte que dans la grande pensée religieuse ou artistique.

Sur la nécessité d'une incorporation explicite dans la recherche scientifique, de toutes les questions métaphysiques et des buts descriptionnels qui interviennent

Jusqu'à présent la pensée scientifique et notamment la pensée physique autant classique que moderne, n'incorpore aucune recommandation ouverte et élaborée concernant le traitement des questions considérées comme métaphysiques. La morale scientifique est largement discutée et même institutionnalisée par l'installation de comités d'éthique. Mais les questionnements métaphysiques, les croyances explicatives et les buts descriptionnels qu'ils engendrent, donc *a fortiori* les *relations* de ces croyances et ces buts avec les recherches scientifiques expérimentales-déductives, ne se manifestent qu'enfermés dans des boules subjectives étanches qui s'entrechoquent de manière sourde dans une sorte de billard souterrain, sans révéler la structure détaillée de leurs contenus. Ce jeu secret et contraint se poursuit dans une sorte de brume oppressante de sous-entendu d'interdiction des interrogations et des croyances métaphysiques. Cette brume qui efface du perceptible une présence inexpugnable et fortement agissante, est ce qu'on appelle "la neutralité de la science".

Or *pourquoi* devrait-on soumettre les vues scientifiques à un décret qui empêche *a priori* l'émergence de structurations *publiques* où chacun puisse examiner comment l'esprit humain fabrique ses grandes cohérences de représentation ? Où chacun puisse étudier sur la base de témoignages et non d'interprétations, comment tel biologiste ou mathématicien ou physicien a tissé l'une à l'autre la structure de sa pensée empirique-déductive et celle de ses interrogations métaphysiques qui certainement *existent* dans l'esprit de tout chercheur qui est aussi un penseur ? Quand la texture de ces mises en relation, si celles-ci étaient exposées et évaluées publiquement, faciliterait pour tous des choix métaphysiques moins dogmatiques, moins vagues, de plus en plus construits et consensuels, et qui, de temps à autre, conduiraient sans doute à un *passage* spectaculaire et définitif de telle question réputée être métaphysique, dans le domaine proprement scientifique ? L'amputation tacite de la pensée scientifique, de ses mises en relation avec les questions de choix métaphysiques et de buts descriptionnels personnels, empêche le développement social d'un exercice de pensée majeur qu'il faudrait au contraire lancer dans une évolution publique optimisante. La pensée scientifique *pâtit* gravement de l'extirpation de "son" métaphysique du domaine légal d'expression publique..

Considérons par exemple la question du réel.

Je peux déclarer : « je choisis d'admettre qu'il existe du réel *physique* et de là il découle... », etc. (réalisme physique). Ou bien au contraire, je peux déclarer « je choisis d'admettre qu'il n'existe pas du réel *physique*, et donc... », etc. (solipsisme). Rien ne semble pouvoir bannir l'un ou l'autre de ces choix d'une manière qui soit dotée de *nécessité* empirique-déductive. Il s'agit clairement d'une question de nature métaphysique.

Mais faisons un pas de plus. Supposons que l'on ait choisi de croire qu'il existe du réel physique et qu'on se demande maintenant s'il est possible de *connaître* ce réel 'tel qu'il est'. S'agit-il

de nouveau d'une question métaphysique, d'une question qui à jamais restera non susceptible d'une réponse obtenue par une voie empirique-déductive ? On sait qu'un grand nombre de scientifiques pensent actuellement que la science s'avance de façon asymptotique vers la connaissance du réel physique 'tel qu'il est' ; tandis que les philosophes pensent de façon quasi unanime qu'une telle connaissance est impossible. Donc, potentiellement, il y a débat. Peut-on trancher ce débat d'une manière *consensuelle* ?

Tant que la question de la *SEULE* existence du réel physique, et celle de la possibilité de connaître du réel physique 'tel qu'il est' *lorsqu'on admet qu'il existe*, sont confondues dans une et même question, le débat que je viens de spécifier s'oppose à tout traitement déductif apte à imposer une conclusion contraignante, consensuelle. Comme on le sait bien, Kant a distingué ces deux questions et il les a traitées séparément ; il a admis l'existence du réel physique et a postulé l'impossibilité de le connaître 'tel qu'il est'. Toutefois il n'a pas tenté d'établir le contenu de ce postulat d'une manière enracinée dans des faits physiques et développée de façon déductive, il l'a juste postulé. En conséquence de cela l'assertion de l'incognoscibilité du réel physique 'tel qu'il est' est resté à ce jour même assignée au domaine de la métaphysique. C'est cela qui laisse cours libre à la majorité des chercheurs scientifiques et notamment des physiciens, de simplement ignorer le célèbre postulat kantien de non cognoscibilité du réel physique 'tel qu'il est', ou bien, s'ils le connaissent, de le *nier*.

Or on peut prouver que cette négation – elle – est une croyance fausse.

Cela veut dire que la *conclusion* de la preuve, à savoir que le réel physique supposé existant ne peut *pas* être connu, a désormais *migré* du domaine métaphysique où on la plaçait, dans le domaine de la science.

L'affirmation que je viens de faire n'est pas faite à la légère. Elle est un témoignage : la question de la possibilité de connaître le réel physique 'tel qu'il est' m'a préoccupée longtemps et je pense y avoir finalement apporté une réponse enracinée dans des faits physiques et *déduite*, donc scientifique, et qui est *négative*⁶.

Ainsi, dans le cas considéré, une question clairement métaphysique s'était reliée à une autre dont, au départ, l'appartenance au domaine métaphysique ou au domaine scientifique n'était pas évidente, et une recherche scientifique a pu décider la question de cette appartenance. Je pense qu'un tel enchaînement définit un progrès. Je pense aussi que ce cas est paradigmatique. Il constitue une marche pour s'élever à une formulation plus générale.

Imaginons qu'à un moment donné de l'évolution de la pensée les chercheurs de l'époque aient établi de commun accord une liste de questions et que chaque chercheur doive – sur la base de l'examen le plus attentif et compétent dont il est capable – séparer les questions de cette liste dans une classe de questions métaphysiques auxquelles la réponse lui semble rester définitivement hors d'atteinte *via* une démarche scientifique empirique-déductive, et une classe de questions auxquelles la réponse lui semble être en principe accessible par une démarche scientifique. Il est évident que les paires de classes mutuellement exclusives qui se formeraient ainsi, ne seraient pas toutes identiques ; et qu'en outre la liste des questions à classer varierait avec le moment de l'évolution de la pensée choisi. En *ce* sens, la frontière entre questions métaphysiques et questions scientifiques est certainement floue *statistiquement* même si pour tout chercheur individuel donné elle est bien définie, et elle est *variable dans le temps*.

Dans certains cas cette frontière peut être même *individuellement* floue, au sens suivant. Un chercheur donné à une époque donnée pourrait ne pas hésiter à placer telle question donnée dans la classe scientifique ; un autre chercheur pourrait placer la même question dans la classe métaphysique, avec un sentiment d'évidence ; mais un troisième chercheur pourrait se sentir incapable de se former d'emblée une vue tranchée concernant l'appartenance de la question considérée, à la classe scientifique ou à la classe métaphysique. C'est ce dernier cas qui est particulièrement important, car il peut conduire à une recherche *scientifique* qui vise à mettre en

⁶ M. Mugur-Schächter, *Sur le tissage des connaissances*, Hemès Science Publishing, 2006, pp. 108-118 et 127-138.

évidence un critère *consensuel* qui permette de ranger désormais la question considérée, dans la classe scientifique. S'il réussit à la mettre dans la classe scientifique, ce sera un clair progrès ; sinon, ce sera partie remise.

Bref, la nature scientifique ou métaphysique que l'on assigne à une question donnée, n'est pas un invariant, ni face au passage d'un chercheur à un autre, ni face au passage du temps.

La frontière entre science et métaphysique est floue et mouvante et le flux à travers cette frontière – dont le sens est unique, du "métaphysique" vers le "scientifique" – exprime le développement de la pensée scientifique.

Ceci est une manifestation du fait sur lequel j'attire l'attention : la pensée scientifique et la pensée métaphysique forment ensemble un tout organique.

Afin de pouvoir régler scientifiquement les passages de questions du domaine métaphysique dans le domaine scientifique, et d'*optimiser* les effets de tels passages sur les processus de recherche, il est nécessaire d'englober de manière explicite les interrogations métaphysiques, dans la science.

Il existe aussi une autre raison qui conduit à la même conclusion. Afin de l'esquisser je commence de nouveau par un exemple ⁷.

Considérons la question de la *nature* de l'espace et du temps ; pas la question de la *structure géométrique* qu'on leur assigne – qui varie selon la théorie physique considérée – mais celle de la *seule* nature de ces concepts. Comme on le sait bien, Kant a posé que l'espace et le temps sont des *formes a priori de l'intuition humaine* : tout être humain normal place toute entité *physique* qu'il perçoit (ou que même seulement il conçoit), dans l'espace et le temps. Cela revenait à poser pour l'espace et le temps une nature non pas physique, mais *psychique*, ce qui, face à la vue de la mécanique newtonienne était révolutionnaire. Il s'agit là clairement d'un postulat métaphysique.

La physique classique, comme aussi la physique moderne, a complètement ignoré ce postulat kantien métaphysique. Depuis Newton et à ce jour la pensée physique a posé *directement* la question de la structure géométrique à associer à l'espace et au temps et elle a traité cette question comme une question de *physique*, à savoir comme la question de 'la structure physique de l'espace et du temps' ⁸.

La physique classique bannissait de son domaine légal, en bloc, tout ce qui touche à la subjectivité, pas seulement les questionnements et les croyances métaphysiques. La coalescence de la question particulière de la nature de l'espace et du temps, avec celle de leur structure géométrique, se perdait dans ce bloc d'exclu.

Mais dans la physique moderne l'état d'observation de l'observateur et ses actions cognitives conscientes, jouent un rôle explicite et essentiel dans la construction des représentations mathématiques des 'phénomènes physiques perçus' ⁹. En conséquence de cela ces représentations contiennent une sorte de dendrites abstraites tendues dans la direction de la

⁷ Cet exemple touche à la fois au métaphysique et à la physique ; ceux qui craignent qu'il ne soit difficile à suivre sont priés de m'excuser, et ils sont libres d'en sauter la lecture.

⁸ Poincaré a réagi contre cette attitude en soutenant que la géométrie euclidienne est une synthèse 'objectivante' de l'ensemble des interactions kynési-sensorielles courantes des individus humains, avec des solides rigides. Einstein, dans la relativité restreinte, a exprimé une vue analogue, sans se référer à Poincaré. Plus tard Husserl a beaucoup développée cette vue dans sa phénoménologie. Actuellement les neurobiologistes étayent cette vue, en collaboration avec les philosophes (cf. cf. A. Berthoz et J.-L. Petit, *Physiologie de l'action et phénoménologie*, Odile Jacob, 2007). On arrive ainsi à l'idée importante qu'une 'géométrie' est une structure qui résume un grand ensemble d'interactions physiques-psychobiologiques mutuellement distinctes mais qui appartiennent toutes à une certaine classe définie de telles interactions (M. Mugur-Schächter, *L'infra-mécanique quantique*, à paraître).

⁹ Ici j'emploie le langage des physiciens. Je prie le lecteur d'excuser le pléonasme que ce langage entretient. Mais le danger de confusion par des oscillations entre 'phénomène' au sens de l'épistémologie philosophique ou bien au sens des physiciens, l'impose. John Archibald Wheeler a souvent cité Bohr qui disait : « Un phénomène n'est phénomène que si c'est un phénomène *perçu* ».

philosophie kantienne où l'existence du réel physique est distinguée de sa connaissance et les formes *a priori* de l'intuition dénommées 'espace' et 'temps' interviennent sans aucune spécification de structure géométrique. Mais les bouts de ces dendrites restent dans le vide. Le contact entre physique moderne et philosophie kantienne ne s'est pas établi. D'autant moins a-t-on élaboré les relations entre ces deux démarches de pensée.

Considérons d'abord les deux théories de la relativité d'Einstein. Cependant que selon l'entière physique macroscopique classique l'espace et le temps sont des 'donnés' *absolus*, les deux théories einsteiniennes de la relativité – initialement élaborées en tant que disciplines *macroscopiques* – assignent une validité *relativisée* aux résultats des *mesures* de distances et de durées.

L'entière démarche d'Einstein est fortement méthodologique, normative, constructive : *on y poursuit des buts d'unité et de consensus* et l'on construit de manière à atteindre ces buts là. On est très loin d'une attitude neutre de description de ce qui 'est'.

Dans le relativité restreinte, le but est d'unifier l'électromagnétisme macroscopique et la mécanique macroscopique et d'assurer parmi tous les observateurs 'inertiels', *du consensus quant à la forme de la loi de mouvement, 'force'='masse' × 'accélération'*.

À ces fins là :

L'on postule d'abord la constance universelle de la vitesse observée de la lumière, afin de faire place à l'électromagnétisme.

Du postulat d'invariance observationnelle de la vitesse d'un signal lumineux, face au passage d'un observateur 'inertiel' à un autre, on déduit des lois de transformations des coordonnées d'espace et de temps (celles de Lorentz-Einstein) dont l'effet, par construction, est le suivant : soit un observateur O qui dit « j'observe un mobile M dont les coordonnées d'espace et de temps sont respectivement (x,y,z) et t », et soit un autre observateur O' qui est 'inertiel' face à O (i.e. son référentiel se meut face à celui de O avec une vitesse constante vectoriellement) qui dit « j'observe un mobile M' dont les coordonnées d'espace et de temps sont respectivement (x',y',z') et t' ». Si (x',y',z') et t' se déduisent (x,y,z) et t par les transformations Lorentz-Einstein, par définition, M et M' désignent en fait un *même* mobile, tandis que s'il n'en est pas ainsi il s'agit de deux mobiles distincts. Ainsi l'on a construit un critère qui permet de distinguer si deux observateurs 'inertiels' parlent du même mobile, ou non. Cela malgré le fait que tout mobile à décrire est extérieur à tout référentiel donné, cependant que chaque observateur est lié à son propre référentiel d'observation, qui est son monde.

Mais notons ceci : *les transformations de Lorentz-Einstein sont déduites en admettant que tout observateur accomplit ses observations via des signaux lumineux.*

L'on pose également un 'principe de relativité' einsteinien qui exige *a priori* la contrainte-but de l'invariance de la forme de la loi de mouvement, si l'on emploie les transformations de Lorentz-Einstein pour les coordonnées d'espace et de temps.

Sur la base construite, on *re-définit* les concepts de masse, énergie, force. Les redéfinitions sont telles que le principe de relativité est satisfait : tous les observateurs inertiels qui observent un même mobile déclarent en effet la même loi de mouvement, bien qu'ils assignent à ce mobile des valeurs différentes de ses coordonnées d'espace et de temps, de sa vitesse, sa masse, et de la force qu'il subit (fondées sur des mesures à l'aide de signaux lumineux).

Ainsi le but poursuivi est atteint : la nouvelle mécanique macroscopique est cohérente avec l'électromagnétisme macroscopique et en ce qui concerne la forme de la loi de mouvement tous les observateurs inertiels sont d'accord.

Notons ceci. En relation avec la structure du concept de masse, il est posé que la valeur de la vitesse de la lumière n'est pas seulement une constante indépendante de l'état mécanique d'observation, mais qu'elle est aussi une vitesse-*limite-universelle*, i.e. une vitesse qui ne peut être dépassée par aucun mouvement mécanique *ni* aucune propagation de champs ou d'influences d'une autre nature qu'électromagnétique.

L'on construit ensuite une 'géométrie' compatible avec la structure de buts-postulats-et-principe qui je viens de spécifier : la géométrie de Minkowski-Einstein. Cette géométrie est juste une classification synthétique de l'ensemble des coordonnées d'espace-temps possibles pour un événement, selon le type de distance d'espace-temps entre un observateur 'inertiel' *donné* et tel ou tel événement. Cette classification divise l'espace-temps *de l'observateur considéré* en deux 'cônes de lumière' *de cet observateur* et deux 'ailleurs' *de cet observateur* : l'observateur "inertiel" considéré peut interagir – *via* des signaux lumineux ou d'autres champs – avec les événements de l'intérieur de ses deux cônes de lumière (ou bien, à la limite, avec ceux qui se trouvent sur la surface de ces cônes) mais il n'a aucune possibilité d'interaction avec les événements de l'intérieur de ses ailleurs. Donc les contenus d'événements de *ses* deux cônes de lumière sont, *pour* l'observateur considéré, des entités-objet-de-connaissance possibles, cependant que les contenus d'événements de *ses* ailleurs échappent à l'obtention, par *cet* observateur, de toute connaissance les concernant. Cette multiplicité de géométries subjectives, *non* intégrées en un seul tout, *ne permet pas une organisation causale de l'ensemble des événements*. Plus radicalement, elle n'affirme *rien* sur la *nature* de l'espace-temps lui-même, considéré globalement. Notamment, aucune connexion n'est élaborée avec le concept de formes *a priori* de l'intuition de Kant. D'ailleurs Einstein a déploré le 'mal' fait par les philosophes en introduisant ce concept (A. Einstein [1955]) (ma traduction) :

« L'unique justification des concepts et des systèmes de concepts est le fait qu'ils permettent de comprendre en un seul regard des complexes de vécus ; il n'en existe pas une autre justification. Je suis convaincu que les philosophes ont accompli un acte des plus nocifs en transposant certains concepts fondamentaux des sciences de la nature, du domaine de l'empirique et de l'utile, accessibles au contrôle, dans les hauteurs inattaquables de la nécessité logique, de *l'a priori*. Car, bien qu'il soit certain que les concepts ne peuvent être déduits de manière logique (ou de quelque autre manière) de l'expérience et que dans un certain sens ils sont des créations libres de l'esprit humain (sans lesquelles aucune science n'est possible), néanmoins les concepts sont aussi peu indépendants de nos vécus que, par exemple, les habits de la forme du corps humain. Ceci est particulièrement valide concernant nos concepts de temps et d'espace, que les physiciens, contraints par des réalités, ont dû descendre de l'Olympe de *l'a priori* afin de les remanier et les mettre en état d'être utilisés »¹⁰.

Dans la relativité générale, le concept d'observateur 'inertiel' est abandonné parce qu'il est non définissable d'une façon effective. Une nouvelle démarche est élaborée sous l'empire du but nouveau, radical cette fois, que *tous* les observateurs quels que soient leurs états individuels d'observation, qui observent en champ *gravitationnel* un *même* 'mobile' macroscopique, soient toujours d'accord sur le fait que *la loi de mouvement constatée est une géodésique de la structure géométrique posée pour l' 'espace-temps physique'*. De nouveau il s'agit d'une démarche à caractère délibéré, ciblée sur un but de *consensus* étroitement défini. Le type de géométrie d'espace-temps employée joue cette fois un rôle central : elle est d'emblée conçue telle qu'elle assure la réalisation du nouveau but descriptionnel. La structure générale est de type riemannien. La métrique particulière à employer est définie – en termes différentiels – en fonction de la distribution de *masses* que l'on suppose, et donc de la structure du *champ gravitationnel* créé par cette distribution de masses : cette métrique est donc *variable*. Donc en fait la géométrie 'd'espace-temps' de la relativité générale mélange la représentation mathématique des données l'espace et le temps, aux données qui spécifient la distribution de matière en champ gravitationnel. On semble poser – implicitement – l'existence d'un désigné de l'expression 'espace-temps' qui serait *indépendant* des psychismes humains, comme dans la mécanique classique, et à cette existence indépendante l'on associe une structure géométrique variable qui, au premier abord, peut sembler n'être déterminée que par des entités qui sont physiques, extérieures elles aussi à tout psychisme (masses, champs). Mais en fait dans la détermination de cette structure géométrique se trouvent incorporés également un

¹⁰ Il est surprenant de constater qu'Einstein regardait les *a priori* comme des « nécessités *logiques* » et les concepts d'espace et de temps comme des concepts fondamentaux « des sciences de la nature, du domaine de l'empirique et de l'utile ».

principe de relativité et un 'principe d'équivalence' qui sont *observationnels*, donc subjectifs, donc *liés au psychisme humain*¹¹

Bref, dans la relativité générale tout autant que dans la relativité restreinte, la question métaphysique de la nature assignée à l'espace-temps reste non traitée (car refusée¹²). Partout, chez Einstein, il y a coalescence entre la question de la nature de l'espace et du temps, et la question de la structure géométrique d'un 'espace-temps physique'.

Quant aux représentations de la mécanique quantique, elles concernent foncièrement des entités *microscopiques* étrangères aussi bien à la physique de Newton qu'à la philosophie kantienne et néo-kantienne. Dans cette théorie les 'descriptions' consistent exclusivement en marques physiques observables enregistrées *progressivement* en conséquence de *répétitions d'une* et même séquence donnée de

[[une opération G donnée de génération du microétat correspondant m_G à étudier] • (une mesure de telle ou telle grandeur mécanique X redéfinie pour des microétats)]^{13, 14}

Ces marques – quoi que l'on fasse – en général *varient* de la réalisation de l'une de ces séquence à une autre telle réalisation (même, en général, si X est maintenu invariant) : la description, irrésistiblement, émerge *statistique*. Donc *l'unique* sorte d'invariant que l'on peut espérer, et que effectivement l'on trouve, est *probabiliste*. C'est à dire, c'est un invariant que chaque observateur, dans *son* laboratoire i.e. dans *son* référentiel propre, obtient par des dénombrements de fréquences relatives de l'apparition de marques qui émergent *éparpillées* sur des enregistreurs épars dans l'espace et qui sont en outre liées à des moments *distincts* entre lesquelles la relation temporelles est *non sinifiante*. La structure d'espace-temps sous-jacente aux uniques données observables, n'intervient pas directement. Elle subit une sorte d'évanescence. *Rien*, dans ces données observables, n'est directement dépendant de coordonnées d'espace et de temps assignées à des 'mobiles' : ***rien n'est observable directement par personne***.

En ces conditions le problème de s'assurer que deux observateurs ayant des états mécaniques d'observation différents, observent effectivement le même 'mobile', tout simplement ne se pose pas ; il n'a même pas de *sens*. Et le problème du consensus concernant la forme de la loi de mouvement d'un 'mobile' individuel *disparaît* car en mécanique quantique fondamentale on ne déclare, ni l'on ne recherche, une *telle* loi de mouvement individuelle : il n'y a pas des 'mobiles' individuels, il n'y a que des *micro-états* et une loi d'évolution des distributions quantiques de lois de probabilité 'primordialement' probabilistes liées à ces microétats. Or celles-ci émergent implicitement mais automatiquement invariantes aux passages d'un référentiel d'observation à un autre, c'est-à-dire, l'expression mathématique de ces lois est *indépendante des coordonnées d'espace-temps du référentiel d'observation*. Les protocoles d'établissement des distributions de probabilité quantiques ne font pas intervenir directement l'état d'observation de l'expérimentateur.

Ni les buts des deux théories de la relativité d'Einstein, ni les méthodes d'Einstein pour atteindre ces buts, ne s'appliquent directement à la mécanique quantique *fondamentale*.

¹¹ On a beaucoup admiré cette interpénétration "audacieuse" de données de nature différentes, en la qualifiant de procédure de génie. Et en un certain sens on doit en effet se rallier à cette admiration, à savoir, dans l'exacte mesure où l'on accepte que la soumission à un but descriptionnel donné doit dominer la structuration descriptionnelle à tel point qu'elle y autorise l'effacement de toutes les spécificités de nature des désignés qui interviennent. Mais si l'on pense que dans une action descriptionnelle, comme dans toute action, le but ne justifie pas toute méthode, qu'au contraire, seul le respect d'une certaine méthodologie des actions descriptionnelles peut préserver indéfiniment la clarté des significations incorporées, alors on reste plus réservé.

¹² Les physiciens qui, actuellement, utilisent dans leurs recherches les théories einsteiniennes de la relativité, en pâtissent gravement, car ils pensent qu'Einstein a décrété (ou même démontré ?) que la *nature* de l'espace-temps est *physique* – et ils se soumettent à ce dictat supposé – ce qui mine leur manière de concevoir.

¹³ En bref, $[G.Mes(X)]$.

¹⁴ M. Mugur-Schächter, *L'infra-mécanique quantique*, à paraître.

Néanmoins on peut vouloir unifier l'entière physique en appliquant malgré tout les méthodes einsteiniennes – élaborées dans la macroscopie – à des *méta-descriptions individuelles modélisantes* des descriptions primordialement probabilistes de la mécanique quantique fondamentale, *qui, elles, ne concernent que, spécifiquement, des micro-états*. Mais en ce cas les méta-descriptions modélisantes individuelles devraient être construites en accord explicite et très surveillé avec les descriptions primordialement probabilistes de la mécanique quantique fondamentale.

Or ce n'est pas ainsi que l'on a procédé à ce jour. Depuis plus de cinquante ans les physiciens théoriciens tentent d'unifier la microphysique avec les deux théories einsteiniennes de la relativité, en modélisant *directement* en termes de 'mobiles' individuels et relativistes, d'une manière qui n'est guidée par aucune méthodologie générale des représentations d'entités physiques et qui, en outre, ne se rapporte pas explicitement aux descriptions primordialement probabilistes de la mécanique quantique fondamentale. Celles-ci sont occultées tout simplement, elles sont court-circuitées ¹⁵. *On les occulte parce que la manière de signifier du formalisme mathématique de la mécanique quantique fondamentale est restée à ce jour non élucidée*. Et, on le sait bien, l'on reste à ce jour même très loin d'une unification générale de la physique *via* des modélisations relativistes, qui soit acceptée unanimement.

Je risque maintenant une fiction. Imaginons qu'Einstein, au lieu de vilipender les philosophes, aurait déclaré clairement que la *nature* – psychique ou physique – de ce qu'on appelle espace et de ce qu'on appelle temps lui semblait *inaccessible* à toute vérification de type scientifique, et que par conséquent il choisissait de partir d'un fait d'observation : tout être humain loge dans l'espace et le temps toute entité physique (événement, corps, association de corps et événements) qu'il perçoit ou conçoit. Et qu'il entreprenait donc de construire une représentation mathématique de, exclusivement, *ces actes humains de location dans l'espace et le temps*, tels qu'ils sont accomplis dans le domaine *macroscopique* et à l'aide de signaux lumineux, la représentation recherchée étant *a priori* soumise aux contraintes du *but* d'assurer parmi tous les observateurs qui décrivent un même mobile physique, un *consensus observationnel* aussi large que possible quant à la forme de la loi de mouvement.

Cette déclaration explicite de l'objet de la description recherchée et de la grille de qualification employée telle qu'elle est déterminée par les processus de qualification et par le but poursuivi, n'aurait rien changé aux deux théories de la relativité, ni au passage de l'une à l'autre.

Mais cela aurait évité ce concept ambigu – l' 'espace-temps physique' (au singulier) qui mélange la nature – unique en effet – de l'espace et du temps avec telle ou telle géométrie qu'on y introduit, selon le but descriptionnel. À ce jour même ce concept nargue l'entendement et l'on n'arrive pas à construire une représentation formelle où l'unicité impliquée par le langage courant employé soit exprimée mathématiquement en accord avec les exigences de cohérence, de vérifiabilité et d'*intelligibilité* que l'on aimerait voir satisfaites.

Chaque physicien, s'il avait été clairement débarrassé de ce problème d'unicité par des relativisations descriptionnelles explicites, se serait alors senti libre de considérer chaque variante d' "espace-temps physique" einsteinien, comme un construit conceptuel-physique particulier relatif à un ensemble de contingences physiques et psychiques bien défini. Il aurait alors pu envisager d'éventuellement associer aux théories de la relativité d'Einstein, l'*a priori* kantien des formes de l'intuition, par un postulat métaphysique concernant spécifiquement la – seule – *nature* de l'espace et du temps ; et il aurait pu tenter de relier explicitement ce postulat métaphysique, aux théories d'Einstein, en termes conceptuels-mathématiques.

Cela non plus n'aurait rien changé à ces théories. Et cela les aurait dotées d'une clôture métaphysique.

¹⁵ Pourtant le modèle standard est performant. Il serait très intéressant d'expliciter pour quelle raison.

On aurait alors, peut-être, conçu que dans la relativité restreinte l'*ensemble* des perceptions de *locations* distinctes d'*entités physiques*, dans l'espace-temps "a priori" général, intuitif, qualitatif, conduit pour des observateurs inertiels à la géométrie euclidienne de Minkowski-Einstein, *via* ce genre de processus d'interaction suivis d'un acte d'abstraction qui ont été signalés en détail par Henri Poincaré (cf. la note 8) et réaffirmé par Einstein lui-même. Et en partant de cette première base acquise, l'on aurait peut-être délimité de manière plus stricte le domaine spécifique de signifiante de l' "espace-temps physique" variable de la relativité générale qui mélange l'espace, le temps, la matière et les champs gravitationnels (ceux-là seuls, spécifiquement). Donc on aurait aussi, par complémentation, délimité mieux les domaines de *non* signifiante d'un tel "espace-temps physique".

En ces conditions l'on aurait peut-être conçu depuis longtemps déjà un mode de chercher à unifier la physique *différent* de celui qui depuis quelque 50 ans résiste à toutes les tentatives : je pense à un mode d'unification exclusivement *méthodologique* qui laisse jouer librement les relativités à l'entité physique décrite et au but descriptionnel tel qu'il est exprimé par la grille de qualification employée.

Conclusion

Mais quittons la fiction et revenons au plan général.

L'occultation des questionnements métaphysiques dépourvoit les théories scientifiques empiriques-déductives d'une véritable *clôture*. En langage topologique l'on pourrait dire que ces théories restent dépourvues de points d'accumulation qui en tracent un contour défini. Cette lacune est particulièrement frappante dans le cas de la vue exprimée par une grande théorie de physique mathématique. Une telle théorie incorpore toujours une certaine axiomatique logique exprimée mathématiquement. *Or cette axiomatique n'est jamais étanche face au conceptuel métaphysique.* Le conceptuel métaphysique *est là*, tout autour, inévitablement, et sa force de pénétration est très grande. Si la théorie physique considérée est dépourvue d'une mise en relation *explicite* et logiquement *réglementée* avec son au-delà conceptuel de nature métaphysique, elle reste exposée à la pénétration *non* réglementée de celui-ci. Et les mélanges d'empirique-déductif, avec du métaphysique, lorsqu'ils sont incontrôlés, altèrent la pureté de la structure de *sens* incorporée dans la théorie. Cela se manifeste par du flou dans les critères de possibilité de transfert de buts et de méthodes, d'un domaine de recherche à un autre, ce qui engendre des impasses.

Le vaste domaine de la pensée scientifique ne peut être ressenti comme véritablement *accompli*, il ne peut permettre à l'entendement de s'y mouvoir d'une façon libre, avvertie, sûre, que s'il incorpore les questionnements métaphysiques. S'il incorpore ces questionnements en offrant d'une part une démarcation claire entre zone scientifique et zone métaphysique, et d'autre part aussi une *mise en relation* explicite des contenus des deux zones, scientifique et métaphysique. Un mur d'interdits à la place d'une telle frontière associée à une mise en relation explicite, dissout l'entendement en prudences et témérités sans guidage qui se réfléchissent sur les constructions empiriques-déductives de la zone scientifique et y répandent des confusions.

Pour ces raisons je tiens que chaque domaine de pensée scientifique fondamentale, et notamment de physique fondamentale, aurait avantage à se munir, par postulats métaphysiques déclarés, d'une clôture métaphysique explicitement définie et reliée d'une façon réglementée aux contenus de connaissances du domaine considéré.

Une telle clôture métaphysique est nécessairement à double face. Une face interne sur laquelle s'inscrivent les postulats métaphysiques librement choisis, que la rationalité scientifique consensuelle, expérimentale-déductive, peut juste *atteindre* en développant ses conceptualisations jusqu'au bout, et s'y *accoler*, mais qu'elle ne pourra jamais transpercer ou dépasser ; et une autre face, externe, à partir de laquelle s'étalent et se lient entre elles des croyances métaphysiques plus vagues, parfois indicibles, qui resteront à jamais strictement inaccessibles à la rationalité déductive et *éloignées* d'elle, comme par exemple les croyances d'ordre religieux. Mais les yeux de *l'intuition* de chaque homme, eux, perçoivent à leur manière cette face externe de la clôture

métaphysique aussi, ainsi que ce qui peuple l'au-delà de cette face. Et ils exigent l'incorporation de *tout* cela dans une unité *globale* physique-métaphysique. Car à l'intérieur de cette globalité, irrésistiblement, circulent des flux de croyance et de finalité qui *pénètrent* la rationalité. Les yeux de l'intuition restent frustrés si l'on nie l'a présence et l'action de ces flux, comme le regard rationnel scientifique reste frustré s'il ne perçoit pas une unité factuelle-déductive suffisamment étendue, construite avec rigueur et consensuelle.

Voilà en quel sens je pensais pouvoir renforcer le contenu de la séquence (a)...(c) tirée de la vue exprimée par Jen-Paul Baquiast et de l'étendre à toute croyance métaphysique ainsi qu'aux buts de recherche.

SUR LE CHOIX D'UN COMPORTEMENT FACE À DES DISSENSIONS MÉTAPHYSIQUES

J'arrive au point (f) de la synthèse de la vue de Jen-Paul Baquiast. C'est un point déclaré – comme à regret – en tant qu'un point de *stratégie* nécessaire dans le combat contre les faits inacceptables constatés aux points précédents (d) et (e). C'est donc en tant que tel qu'il convient de l'examiner. Il s'agit d'organiser une action de prévention et d'extinction des excès et des dommages qui trop souvent accompagnent la croyance métaphysique en l'existence d'une dualité matière-esprit. Un principe moniste matérialiste fort, qui *s'opposerait* de manière publique, fortement et systématiquement, à un principe dualiste matière-esprit, est considéré apte à servir ce but.

Les lignes de recherche qui sont le plus directement reliées au débat monisme matérialiste ou dualisme matière-esprit, sont celles de la neurobiologie du cerveau et la robotique. Considérons le cas de la robotique. On y affronte la question si oui ou non la science humaine et les techniques qui en découlent peuvent aboutir à créer des entités artificielles dotées d'un comportement 'psycho-intellectuel' indiscernable de celui des humains biologiques. La réponse à cette question constitue-t-elle un choix métaphysique ? Se confond-elle avec la question clairement métaphysique du choix [(monisme matérialiste) ou (dualisme esprit-matière)] ?

La réponse ne me paraît pas du tout évidente.

Ce qui, pour moi, bloque la réponse, est une coalescence entre les questions énoncées et celle de l'existence d'une volonté divine. Par cela la situation conceptuelle me paraît être analogue à celle discutée plus haut, de la possibilité de connaître le réel physique 'tel qu'il est'. Dans ce cas là aussi il y avait coalescence avec une autre question, celle de la seule existence du réel physique, qui, elle, est clairement métaphysique. Cela poussait à assigner une nature métaphysique à la question, aussi, de la possibilité de connaître le réel 'tel qu'il est'. Cette coalescence occultait le fait conceptuel que l'on pouvait tenter un traitement empirique-déductif de la question de connaissance *seulement*, en admettant tout d'abord par postulat – métaphysique mais *isolé* – que le réel physique existe, mais sans pour autant rien poser *a priori* concernant la connaissance de sa *manière* d'exister (dont la cognoscibilité participe). Lorsque la coalescence a été dissoute en un postulat métaphysique de – exclusivement – existence d'un réel physique, et une autre question 'restante' de cognoscibilité de ce réel, il est devenu visible que la question de la nature métaphysique ou scientifique de la question restante n'est pas évidente d'emblée et que rien n'empêche de l'examiner par voie empirique-déductive. Dans ce cas là l'examen a conduit à finalement ranger la question restante dans le domaine scientifique (par une preuve d'*impossibilité* de connaître le réel physique 'tel qu'il est').

Cela suggère d'essayer d'appliquer de nouveau un procédé du même genre.

Faisons un test de pensée. Supposons que les roboticiens aient déjà exhibé un robot dont le comportement ne peut être distingué en rien, *strictement* en rien, de celui d'un homme naturel. En découlerait-il une réponse définie concernant les questions de l'existence d'une volonté divine ou, plus spécifiquement, concernant la question d'un choix entre monisme matérialiste ou dualisme

matière-esprit ? Que dirait en ce cas quelqu'un qui croît en l'existence d'une volonté divine? Renoncerait-il à sa croyance? Je pense plutôt qu'il dira «cela me montre que Dieu, qui a créé tout ce qui existe, les astres, la vie naturelle, etc., a fait l'homme encore plus merveilleux que je ne pensais, puisqu'il l'a doté de la capacité d'arriver à reproduire son propre comportement par la voie de sa science et des techniques qu'il en tire». Cependant que celui qui ne croit pas en l'existence d'une volonté divine dira «voilà encore une manifestation, éclatante cette fois, de l'inutilité de croire en l'existence d'une divinité : la science, petit à petit, arrive à tout construire selon ses propres buts». Et concernant la question du choix entre monisme matérialiste ou dualité matière-esprit, les effets seront du même genre. Les monistes diront que leur position vient d'acquiescer une preuve, cependant que les dualistes diront que le comportement n'est pas l'esprit, ce qui renverra une fois de plus à des débats sans issue sur le sens des mots 'esprit', 'conscience', etc.

Quelle conclusion peut-on tirer de cette expérience de pensée?

D'abord, que l'existence d'un esprit divin, comme celle d'une dualité matière-esprit, sont des questions clairement métaphysiques auxquelles on ne peut répondre *que* individuellement par un postulat métaphysique subjectif.

Et ensuite, que *rien* n'empêche les chercheurs d'examiner scientifiquement la question de la possibilité de fabriquer des entités artificielles à comportement aussi humain qu'on voudra, ou même supérieur au comportement humain de tel ou tel point de vue, même 'psychologique' et notamment 'émotionnel'. S'ils réussiront à imposer de manière *constructive* une réponse positive, il deviendra par cela même indiscutable que la question était bien une question scientifique. En outre cette réussite pourra aussi avoir des effets métaphysiques dans l'esprit de certains ; mais certainement pas dans l'esprit de tous. D'autre part tant qu'un tel résultat constructif n'est pas atteint, la nature de la question, scientifique ou métaphysique, restera discutable.

Ce test suggère la possibilité d'une certaine stratégie conceptuelle-sociale pour dissoudre les situations du type de celles dénoncées aux points (d) et (e) du résumé de la vue de Jean-Paul Baquiast.

Pour chaque question importante de recherche qui suscite un débat métaphysique :

- analyser la structure conceptuelle de la question en y cherchant des coalescences ;
- dissoudre radicalement les coalescences trouvées en *isolant* les questions 'restantes' que *seule* la recherche scientifique peut ranger définitivement dans le domaine de la science ;
- *déconnecter* ces questions 'restantes', dans l'esprit des gens, de toute connotation métaphysique, aussi publiquement que possible ;
- encourager par ailleurs ouvertement et résolument les choix *libres* de croyances strictement métaphysiques, en critiquant *toute* ingérence dans ces choix ;
- encourager également aussi fortement que possible, en montrant leur importance et en octroyant des crédits, les tentatives scientifiques qui peuvent, soit placer définitivement une question 'restante' donnée, dans le domaine de la science, soit l'exclure définitivement de ce domaine en épurant ainsi la pensée scientifique.

Cette stratégie purifierait et renforcerait tout autant les libertés métaphysiques et les libertés scientifiques. Elle purifierait les deux domaines, scientifique et métaphysique, chacun dans son contenu spécifique, en les débarrassant l'un et l'autre d'entraves psychologiques étrangères à sa nature propre. Enfin, et c'est l'effet le plus marquant d'un point de vue pragmatique, cette stratégie mettrait en évidence *l'importance très singulière des questions dont l'appartenance à la zone métaphysique ou à la zone scientifique, n'est pas encore établie*.

On pensera sans doute qu'il est très naïf de croire qu'une telle stratégie soit effectivement applicable. Mais j'attire l'attention sur les faits suivants. La mentalité publique évolue constamment. L'histoire, et notamment l'histoire contemporaine, ne cessent de le montrer. On a pu créer de toute pièces du 'politiquement correct' et actuellement on arrive aussi à le combattre. Le pouvoir des médias, des revues, des livres, *de l'internet*, sont très grands. Et il suffit d'avoir pu

démarrer une mode pour qu'ensuite celle-ci puisse avoir des effets sociaux. On peut alors essayer d'installer aussi une mode utile, c'est à dire, d'éduquer. En outre ceux qui, dans les administrations, octroient les crédits de recherche, sont quelquefois des gens de grande culture, intelligence et moralité.

POUR CLORE

Il me semble que l'auteur d'un livre comme celui de Jean-Paul Baquiast, qui offre tant d'information et de guidage et qui suscite des débats tellement fondamentaux, devrait être chargé au niveau de l'Union Européenne de responsabilités majeures concernant la recherche. On ne gaspille pas une telle ressource.

Je lance cette suggestion sur l'internet comme on lance sur l'océan une bouteille qui contient un message.