



HAL
open science

L'homme est-il un objet quantique ?

Michel J.F. Dubois, Dominique Laplane

► **To cite this version:**

Michel J.F. Dubois, Dominique Laplane. L'homme est-il un objet quantique?. Jean-Luc Blaquart et Jean-Baptiste Lecuit. Repenser l'humain - La fin des évidences, L'Harmattan, p 41-64, 2010, 978-2-296-11482-1. hal-04280630

HAL Id: hal-04280630

<https://hal.science/hal-04280630>

Submitted on 2 Mar 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'homme est-il un objet quantique ?

Dominique Laplane et Michel J.F. Dubois

Dominique Laplane est Professeur honoraire (Neurologie) de l'université Paris VI, membre de l'association Confrontations.

Michel J.F. Dubois, Directeur de la spécialité agriculture à l'Institut Polytechnique de LaSalle-Beauvais, est ingénieur agronome, docteur en biologie moléculaire des plantes et en philosophie, membre de l'association Confrontations.

Ce texte a été positionné au chapitre 3 de l'ouvrage *Repenser l'humain – La fin des évidences*, sous la direction de Jean-Luc Blaquart et Jean Baptiste Lecuit, édité aux éditions L'Harmattan, en 2010.

Résumé : L'homme est défini par un entre-nous et un je qui ont un même niveau de réalité et sont inextricablement mêlés. La conscience est une « fait d'évidence » pour chacun. Le langage, doublement articulé, selon la définition d'André Martinet, est propre à l'homme, dans le sens qu'il est la seule espèce animale à disposer de cette propriété. Ses caractéristiques fonctionnelles le situent dans l'espace et le temps, bien que son contenu les dépasse, ou encore les transcende. L'invention, fondée individuellement, est mobilisation au temps présent de ce qui pourrait advenir. Cela ne suggère-t-il pas la métaphore qu'il soit un « objet quantique » dans le sens qu'il est doué d'une certaine autonomie et en même temps pris dans l'intrication relationnelle au collectif sans lequel son individualité ne saurait se construire ?

L'homme totalement autonome est un mythe. L'histoire de son apparition après un long processus évolutif de populations de primates supérieurs sociaux le montre. Mais l'homme réduit à ses relations n'existe pas davantage, car il est individuellement origine d'inventions, et cela est vrai aussi de ses ancêtres lointains pré-humains, inventeurs de nombreuses innovations techniques lors du processus dénommé hominisation. Il ressemble par là aux objets quantiques qu'on peut voir et photographier, qui ont de ce fait une certaine identité mais sont néanmoins le résultat d'une intrication dont ils sont inséparables.

C'est certainement plus qu'une ressemblance. Des physiciens, mathématiciens, biologistes^{1 2 3 4 5 6 7} ont suggéré que la physique quantique pourrait être le fondement explicatif des caractéristiques de la conscience, mais sans définir précisément au moins une caractéristique de l'activité consciente qui exigerait un indéterminisme imputable à la physique quantique. Nous montrons ici que la preuve de l'existence d'une activité intentionnelle source d'invention conduit logiquement à un indéterminisme nécessaire de sa source dont les propriétés sont isomorphes celles de la matière au niveau quantique.

Cette activité intentionnelle est celle d'un être individuel conscient et relationnel. C'est à dire que celui-ci montre au niveau macroscopique, à l'échelle de ce qu'il est convenu d'appeler, du point de vue de la physique quantique, le « monde classique », des caractéristiques qui ont des analogies opératoires avec le monde quantique, sans pour autant qu'une identité puisse être posée.

Contradiction entre intention et déterminisme

Appelons *capacité intentionnelle* notre aptitude à agir selon un but, et *action intentionnelle* l'action qui est la preuve concrète de l'existence de cette capacité. L'*intention* est ici ce qui permet de définir un but, c'est à dire de représenter ce qui n'est pas, elle ne peut être définie matériellement. C'est un contenu de conscience accessible par un autre être humain dans l'échange verbal. Par l'anticipation d'un résultat qui n'existe pas, nous pouvons agir sur notre corps pour qu'il réalise l'action qui va produire ce résultat. Si quelqu'un me propose de prendre un verre et que je le fais, cela signifie que j'ai compris le sens du flux sonore émis par mon interlocuteur et que décide de procéder à l'action complexe de me saisir de ce verre. On peut coder dans un robot cette séquence, prouvant qu'elle peut être déterminée, mais à condition que le codage de la demande et celui de la réception soit strictement calibrée, et cela déplace simplement l'intention du côté de celui qui a réalisé le codage.

Cette aptitude est contradictoire avec l'affirmation que nos actions sont le résultat exclusif d'une succession de déterminations, ce que les penseurs déterministes, matérialistes, et

1 Murray Gell-Mann, *Le quark et le jaguar*, Paris, Flammarion, col. Champs, 1997, p183

2 Henry Margenau, *The miracle of existence*, Woodbridge (CT), Ox Bow Press, 1984, p 22

3 Evan Harris Walker, *Quantic theory of consciousness*, Noetic Journal, 1, 100-107, 1988

4 Roger Penrose and Stuart Hameroff, *Orchestrated Objective Reduction of Quantum Coherence in Brain Microtubules: The "Orch OR" Model for Consciousness*, http://www.consciousness.arizona.edu/hameroff/Pen-Ham/Orch_OR_Model/The%20Orch%20OR%20Paper.htm

5 John Eccles, *Comment la conscience contrôle le cerveau*, Paris, Fayard, 1997

6 Hameroff, S.R. (1994). *Quantum Coherence in Microtubules: a neural basis for emergent consciousness?* Journal of Consciousness Studies, 1, 98 - 118

7 Antonio Damasio, *Le cerveau et l'esprit*, Pour La Science, n° 267, Janvier 2000, p 77

monistes, ont si bien compris qu'ils en déduisent que l'intentionnalité est une illusion, et d'ailleurs ils prendront l'exemple du robot ci-dessus cité. Remercions ces auteurs de nous avoir fait prendre conscience de cette incompatibilité entre conscience intentionnelle et déterminisme. Citons, parmi un grand nombre, Julien Offray de La Mettrie, Pierre Cabanis, Félix Le Dantec, Ivan Pavlov, Burrhus Skinner, Daniel Wegner.

Remarquons que la définition d'un but ne relève pas d'un fait. Nous reconnaissons cette aptitude chez nous-mêmes et autrui comme une évidence subjective, et nous projetons souvent cette « évidence » sur les êtres vivants. Elle peut donc être niée, de même qu'elle l'ait le plus souvent, tel Descartes avec le concept d'animaux-machines. Si une action est entièrement déterminée, elle ne peut pas être orientée selon un but. C'est ce que montre Jacques Monod dans le premier chapitre de *Le Hasard et la nécessité* : « la nature est *objective* et non *projective*. Le problème délicat, c'est que l'action intentionnelle, si elle existe et n'est pas une illusion, exige aussi le déterminisme, sinon elle n'aurait aucune efficacité. Ainsi, l'existence de l'action intentionnelle n'infirme pas l'existence du déterminisme, elle conduit à chercher le lieu et le moment de l'indétermination. Ce lieu et ce moment se situent donc en amont des séries déterminées conduisant à l'action.

Plus subtils, des auteurs récents comme Daniel Dennett, Jean-Pierre Changeux, Henri Atlan, Miora Mugu-Schächter, vont, sur la base des théories systémiques, évacuer cette contradiction. Par exemple, Miora Mugu-Schächter écrit : « Dès qu'il s'agit du vivant, l'artificiel dans la distinction entre cause et but devient frappant. La pensée « systémique » met en évidence l'importance décisive, pour tout être ainsi que pour ces méta-êtres que sont les organisations sociales, des modélisations pragmatiques, des « conceptions » induites par des buts subjectifs, qu'on place dans le futur mais qui façonnent les actions présentes. Ces buts, liés à des croyances et à des anticipations, rétroagissent sur l'action au fur et à mesure que celle-ci en rapproche ou en éloigne, cependant que l'action, en se développant, modifie les buts. Il en résulte une dynamique complexe dépendante de sa propre histoire et du contexte et qui requiert une approche cognitive et évolutionniste. »⁸ Dans cette exposition représentative des tenants de la « pensée complexe », la possibilité que la représentation d'un but puisse être cause - c'est à dire cause efficiente, nécessaire et suffisante - est considérée comme allant de soi, alors que c'est bien le problème que nous posons ici, car nous n'avons aucun modèle explicatif. De plus, que l'action, en se développant, puisse être cause – dans le même sens – de la modification du but, est également considéré comme allant de soi, alors que c'est aussi un problème, pour la même raison. À ces

8 Miora Mugu-Schächter, *Les leçons de la mécanique quantique : vers une épistémologie formalisée*, Le débat, n°94, mars-avril 1997

deux problèmes non considérés, mais admis comme des faits, élevés au rang d'évidence quasi « principielle », s'ajoute une indifférenciation, considérant ces deux *causes* comme étant de même nature, cause efficiente nécessaire et suffisante, ce qui est une hypothèse gratuite. Dans des termes aristotéliens, l'action intentionnelle dépend de, ou s'identifie à la cause finale. L'existence d'une capacité représentative intentionnelle est aussi prise comme allant de soi, produite on ne sait comment par les résultats des actions, alors que son intégration dans un système déterminé et soumis à des pressions aléatoires de l'environnement reste un problème.

Dans cette approche « systémique », on résout les problèmes conceptuels par la simple constatation que « ça marche ». On s'affirme non déterministe, mais toute l'exposition des problèmes revient à affirmer le déterminisme, car l'aléatoire reconnu est simplement une reconnaissance de fait d'une certaine indépendance des éléments, des molécules, des individus, etc... La reconnaissance du fait observé est considérée comme une explication et les contradictions de fait, ramenées au rang de principe de fonctionnement, sont transformées en « preuve » de la complexité. Ne s'agirait-il pas d'une reconnaissance implicite d'une inconcevabilité, et selon les termes de Francis Kaplan, d'un *concept bricolé*⁹. La théorie de la complexité, dans ce cas, cache les contradictions. Ce n'est pas une raison de refuser la pensée complexe, mais de pointer du doigt qu'elle reconnaît, sans le dire, l'existence d'une capacité intentionnelle dont on ne sait comment elle apparaît, sinon par « émergence », autre concept important qui, dans le sens de Kaplan, est de fait *bricolé*, ce qui ne lui enlève pas sa pertinence propre, mais nous masque notre incapacité conceptuelle.

Deux autres raisons sont invoquées à l'encontre de la possibilité de l'action intentionnelle. La première est philosophique : la conscience n'est pas matière, l'action de la première n'est pas possible sur la deuxième. La deuxième est scientifique, précisément physique, c'est le principe de conservation de l'énergie (1^o loi de la thermodynamique).

Ces trois raisons réunies sont, sans aucun doute, des arguments de poids pour conclure à la non-existence d'une capacité intentionnelle.

Possibilité de validation expérimentale de la capacité intentionnelle

Remarquons en premier lieu qu'il existe des arguments bien connus en faveur de l'existence d'une capacité intentionnelle que nous listerons simplement ici, leur explicitation

9 Cf Francis Kaplan, *Le paradoxe de la vie, la découverte*, 1994.

existant ailleurs¹⁰ : une « capacité intentionnelle illusoire » est un oxymore ; affirmer que cette capacité a été sélectionnée par la sélection naturelle suppose qu'elle est efficace ; croire au déterminisme est contradictoire car cette croyance est le résultat d'une action intentionnelle ; toute référence à une vérité concevable également, bâtir une preuve scientifique demande de l'intentionnalité¹¹ ; sans capacité intentionnelle, aucune morale n'est concevable et l'organisation sociale est une mascarade.

Nous insisterons ici sur une démonstration de nature différente, une démonstration expérimentale. Il est possible, méthodologiquement, de comparer la description préalable du but à atteindre à la description du but atteint, et en cela nous sommes conformes épistémologiquement à l'approche expérimentale qui consiste à comparer la description du résultat attendu à la description du résultat obtenu. S'il reste une subjectivité à cette démonstration, elle est de même nature que la subjectivité de l'approche expérimentale scientifique, subjectivité qui est celle du chercheur qui d'un côté pose une hypothèse et de l'autre la valide (ou pas) sur la base de deux descriptions dont la subjectivité ne peut être totalement évacuée. On ne voit pas comment il est possible d'être davantage « objectif ».

L'action inventive s'avère un bon modèle pour observer et prouver l'effet de la capacité intentionnelle. En effet, toute action est soit déterminée, soit due à un processus de hasard et de sélection, soit intentionnelle. Ces trois possibilités recouvrent bien tout le champ du possible. En effet, une combinaison de deux d'entre les trois conduit toujours à l'une des trois selon la règle d'absorption du déterminé par l'aléatoire et de l'aléatoire par l'intentionnel. Dit autrement, une action intentionnelle peut contenir de l'aléatoire et du déterminisme sans cesser d'être intentionnelle, une action aléatoire peut contenir du déterminisme sans cesser d'être aléatoire, mais une action déterminée est entièrement déterminée. Il n'existe donc pas de modèle intentionnel supposé incompatible avec un modèle déterministe ou aléatoire.

L'action inventive est-elle intentionnelle, aléatoire ou déterminée ? Nous éliminerons d'emblée sa possibilité d'être entièrement déterminée, car il n'existe plus guère de débat à ce niveau. À ceux qui invoquent une intention lorsque les calculs probabilistes en montrent l'impossibilité, Stephen J. Gould rapporte une analyse de William James dans une lettre qu'il écrivit à Nathaniel Shaler en 1909, sur les événements à probabilité très faible invoqués lors

10 Michel Dubois, *Le vivant et l'indéterminé* : tome 1, action intentionnelle, cerveau et physique quantique, 2013 ; tome 2, les modalités de l'action intentionnelle, 2014. Editions Universitaires Européennes, Saarbrücken. A partir de la thèse accessible sur [www.anrtheses.com.fr](http://www.anrtheses.com/fr), 2006.

11 L'introduction à la médecine expérimentale, de Claude Bernard, est une démonstration magistrale de l'existence de la capacité intentionnelle.

de l'évolution du vivant¹² : « *Mais votre raisonnement, selon lequel on peut parier des millions contre un qu'il n'est pas apparu par hasard, ne tient pas. Il ne tiendrait que si le survivant avait préexisté sous une forme immatérielle, avait défini son plan de construction, et que le monde ait alors réalisé celui-ci. Une telle coïncidence prouverait que le monde avait une affinité d'esprit avec le sien. Mais il n'y a pas eu de telle coïncidence. Le monde ne s'est matérialisé qu'une seule fois, on constate après coup que le survivant est là et celui-ci ne peut que s'en féliciter* ». Au cas où la probabilité de l'invention par combinaison aléatoire est si faible qu'elle équivaut à la nullité, il faut encore pour prouver l'intentionnalité, identifier sans doute possible l'intention d'atteindre l'objectif avant même la mise en route du projet, en pratique par un texte écrit le décrivant. Ce n'est pas la seule probabilité faible qui permet de conclure à l'existence d'une intention. En revanche, si nous avons la preuve indubitable de l'existence d'une intention correspondant à l'invention, et en même temps la preuve que cette intention est portée par celui qui a réalisé l'invention, il devient évident que c'est l'intention en question qui a été efficace. Si cette « coïncidence » existe, pour reprendre le terme de William James, comment refuser la réalité de l'action intentionnelle ? C'est ainsi que nous procédons quotidiennement. Celui qui affirme son intention de réaliser quelque chose est considéré comme acteur intentionnel s'il réalise l'action en question. S'il est possible de prouver que cette action ne pouvait pas être réalisée aléatoirement, non seulement nous disposons d'une correspondance que l'on peut estimer subjective, mais en outre, nous disposons des preuves objectives qu'il ne peut en être autrement. Une action aléatoire se traduit dans le fonctionnement du vivant comme un processus d'essais dont les « erreurs sont contre-sélectionnées.

Pour démontrer l'existence de l'activité intentionnelle d'un individu, il suffit de disposer d'un schéma expérimental comportant :

- une personne ou un groupe de personnes, porteur d'un objectif identifié et décrit à l'avance.
- un objectif dont la description puisse être confrontée à la description de sa réalisation, afin de valider l'identité des deux descriptions.
- une probabilité d'atteindre l'objectif selon une méthode d'essais-erreurs sélectionnable par le succès à chaque étape où la sélection est possible – évaluable par un calcul des probabilités vérifiable par les personnes du domaine – si faible qu'on doive la tenir pour nulle.

12 Stephen J. Gould, *La foire aux dinosaures*, Paris, Seuil, Col Points, 1996, essai n°21, *Dans le fouillis d'un tiroir*, p 398 et p 403

Si ces conditions sont remplies, la réussite de l'action implique que l'intention est réellement agissante. Selon la loi de Borel, une probabilité de 10^{-200} signifie une impossibilité cosmique. En science expérimentale, une probabilité de 10^{-30} est considérée nulle¹³. Généralement, dans l'évaluation d'une action, une chance sur 1000 (10^{-3}) de réussir paraît négligeable.

L'exemple de la conquête de la Lune répond aux critères ci-dessus. Il est possible de calculer la probabilité de réussite l'envoi d'un homme sur la lune, selon un processus d'essais et d'erreurs, dans le contexte du moment et les délais imposés. C'est sur la base des données des hommes de métier que les valeurs sont estimées. Ce sont des données de terrain qui incorporent les probabilités « conditionnelles », c'est à dire les conditions biologiques, technologiques et sociales du moment. Les calculs selon plusieurs approches donnent une probabilité comprise entre 10^{-200} et 10^{-400} , en surestimant les probabilités de chaque étape, et chacun peut tenter son estimation. Mille étapes avec une probabilité de 50% pour chaque étape donnent une probabilité finale de 10^{-300} ($0,5^{1000}$). Une probabilité de succès global extrêmement faible de 1%, par exemple, exige que chaque étape ait une probabilité de 99,54% ($0,9954^{1000}=0,01$) soit la certitude, le quasi-déterminisme, selon la précision de la mesure, ce qu'aucun homme de métier n'envisage.

La création de plantes transgéniques par Monsanto répond aussi à ces critères. Les estimations ont, durant le programme d'innovation, été réalisées par de nombreux experts (arrivant tous à des conclusions très négatives). Aucun financier extérieur n'a financé une telle aventure. Mais les dirigeants de Monsanto y croyaient et « ont tenu le coup » jusqu'au bout. La probabilité de succès dans un système fondé sur l'aléa de chaque étape triée automatiquement par le succès (déjà prédéfini pour chaque étape) et dans les temps impartis, ne peut être plus élevée que 10^{-300} , probablement plus proche de 10^{-600} ou 10^{-700} . Aux inconnues scientifiques s'ajoutaient les difficultés technologiques, les incertitudes financières, politiques, sociales. Remarquons qu'ici aussi le concept de probabilité conditionnelle n'a pas d'utilité, car l'homme de métier les intègre sur la base de son expérience. C'est ainsi, par exemple, qu'on estimait que les centrales nucléaires avaient une probabilité de 10^{-4} /an de voir le cœur du réacteur fusionner, ce qui n'est pas acceptable pour 5 000 à 10 000 réacteurs installés. On cherche donc actuellement à diminuer la probabilité par 100. Ces calculs de probabilités sont empiriques, c'est pourquoi, en tenant compte des estimations des hommes de métier, est-il préférable de toujours surestimer la probabilité de l'événement.

13 Murray Gell-Mann, *Le quark et le jaguar*, Paris, Flammarion, col. Champs, 1997, p 191

L'envoi d'un homme sur la lune et la création des plantes transgéniques sont donc des événements qui, en dehors de toute forme d'intentionnalité, sont impossibles. La capacité intentionnelle est bien une capacité à agir. Il n'y a donc aucun doute que la capacité intentionnelle de l'homme est efficace.

Son effet est visible sur des innovations moins spectaculaires, mais la démonstration devient alors indirecte, car la probabilité de chaque innovation simple est estimée plus élevée par les hommes de métier. Remarquons qu'un brevet est une invention, et le principal critère de brevetabilité est ce que l'on appelle l'inventivité (laquelle comprend « la lutte contre les préjugés »). Une probabilité de 50% conduit à un rejet à tout coup de la demande de brevet en procédure PCT, par manque d'inventivité...

Vouloir faire un calcul théorique de la probabilité conditionnelle en fonction de l'état des lieux est hors de portée et sans intérêt, nous venons de le voir, car les données empiriques les incorporent. Qu'aucune publication philosophique n'ait eu lieu selon cette approche signifie probablement que les philosophes sont trop éloignés du terrain des acteurs technologiques et restent focalisés sur des considérations théoriques fondées sur les mathématiques du hasard (Kolmogorov et autres).

La contradiction entre action intentionnelle humaine et déterminisme biologiesocial peut être résolue, sur le plan théorique, par l'existence de ce que nous appellerons « un champ d'indétermination » en amont des séries déterminées neurologiques qui permettent l'action. Ce champ a des caractéristiques étonnantes. Il est hors du temps, car la capacité intentionnelle a pour caractéristique de se projeter sur un futur qui n'existe pas encore, mais pourrait être. Il est non local, car l'intentionnalité émerge d'un « espace » global, celui du cerveau, très vaste si l'on considère qu'il est formé de cent milliards de neurones dont chacun est capable de dix mille interactions... Il permet plusieurs possibilités, mais dont le nombre est inconnu et indéfinissable a priori (ce qui exclut encore les modèles mathématiques du hasard), et la probabilité d'apparition de chacune, faible, voire infime... Il agit à coût énergétique nul, car sinon ce sont les lois de la thermodynamique qui seraient violées.

Le « champ quantique » répond à ces exigences à tous points de vue, et se trouve philosophiquement homologue du *clinamen* d'Epicure, exposé par Lucrèce *De Natura Rerum*. Ainsi, l'intentionnalité agit à coût énergétique nul, de manière probabiliste, sa « force » pouvant être décrite *a posteriori* par une équation homologue à celle de la quantité d'information. La force intentionnelle (F_I) pour obtenir un événement (E_I) est donc proportionnelle au logarithme de l'inverse de la probabilité d'apparition (P_e) de l'événement

E_I . Pour une probabilité très faible, la force intentionnelle nécessaire pour que l'événement ait lieu devient très élevée. Nous pouvons écrire : $F_I(E_I) = \log(1/P_e) = -\log(P_e)$. Cela confirme la non-contradiction entre action intentionnelle et processus aléatoire¹⁴.

Notons que l'indéterminisme de la physique quantique ne permet que de lever la contradiction, ce que John Searle a compris¹⁵. Il ne résout pas le problème de la capacité intentionnelle en tant que telle. Si l'argument déterministe contre la capacité intentionnelle ne peut plus être utilisé, ni d'ailleurs aucune référence à l'auto-organisation plus ou moins complexe, si la physique quantique permet à l'activité intentionnelle d'être possible, son existence reste un « mystère ». Il ne s'agit pas de donner une « solution », mais de reconnaître une inconcevabilité. Searle^{16,17} défend l'idée d'émergence par des analogies qui posent des problèmes : qualités de l'eau, fonctionnement d'un moteur. Elles nient, sans le dire, la non matérialité de l'intentionnalité ou de la conscience. Elles passent sous silence que si pour les qualités de l'eau, il est possible de bâtir des modèles d'émergence, il n'existe rien de tel pour la capacité intentionnelle. Invoquer l'émergence n'est pas fournir une explication.

L'homme comme être individuel.

Nous nous pencherons maintenant sur des problématiques humaines qui nous font découvrir des analogies avec les résultats de la physique quantique. Ce ne sont que des analogies, mais elles deviennent plus parlantes en référence aux conclusions précédentes. On passera rapidement sur le génotype et le phénotype rigoureusement propres à chaque individu humain - ou animal - car cela ne soulève pas de difficulté. Rappelons le cas particulier des jumeaux homozygotes qui ont le même génotype, mais pas tout à fait le même phénotype. Une occasion de dire que l'idée de faire entrer les grands singes dans le même genre homo sous prétexte que 95%, voire 98%, de nos gènes seraient identiques est une absurdité. Dans la génétique classique, cela voudrait dire que 2% suffisent à faire la différence car on ne connaît pas d'individus difficiles à classer entre singes et humains, les frontières sont franches, sans recouvrement. La génétique moderne tient compte du fait que 45% de nos gènes sont identiques à ceux des vers de terre et explique les différences entre les être vivants qui ont tous des ancêtres communs par des phénomènes d'interférences entre les gènes eux-mêmes et entre les gènes et le milieu cellulaire. L'ensemble cellulaire forme un système

14 Selon le terme de Pierre Vendryès, *Vers la théorie de l'homme*, PUF, Paris, 1973

15 Searle John, *Liberté et neurobiologie – Réflexions sur le libre arbitre, le langage et le pouvoir politique*, Grasset, Paris, 2004

16 John R. Searle, *Intentionality*, New York, Cambridge University press, 1983,

17 John R. Searle, *Deux biologistes et un physicien en quête de l'âme*, La recherche, mai 1996

complexe bien différent de la vision initiale du génome comme base de données qu'il suffit de lire.

Il est plus important de se pencher sur la conscience qui ne peut être conçue que comme un phénomène individuel. Le phénomène conscience a longtemps été tenu à l'écart par les scientifiques, conscients que son étude ne relevait pas de la science. Le développement remarquable des neurosciences a porté ceux qui les pratiquent à extrapoler leurs connaissances et à imaginer qu'ils allaient expliquer ce mystère de la nature. Ce courant réductionniste, ce matérialisme prometteur comme le dit Popper, repose aussi sur le préjugé fondamental que notre vie n'a pas de sens, attitude vitale qui les pousse à nier des évidences. Remercions Francis Crick d'avoir clarifié la question en proposant son hypothèse stupéfiante : « *L'hypothèse stupéfiante, c'est que vous, vos joies et vos peines, vos souvenirs et vos ambitions, le sens que vous avez de votre identité, et de votre libre arbitre, ne sont **rien de plus** que le comportement d'un vaste assemblage de cellules nerveuses et des molécules qui y sont associées* »¹⁸.

Imaginez que l'on vous dise que le *mouvement* ou le *déplacement* d'une automobile n'est *rien de plus* que l'explosion d'un carburant dans un cylindre. Vous savez bien qu'il se produit des explosions dans les cylindres de votre voiture mais qu'il y a beaucoup d'intermédiaires entre ces explosions et l'ébranlement de la voiture : pistons, bielle etc. Aussi personne ne dira cette sottise. Si vous réclamez l'explication, on vous la donnera. Lorsqu'il s'agit du cerveau et de la pensée, on ne se croit plus tenu à une telle logique.

Où donc est passée la conscience ? Qu'est-ce que la conscience ? Rappelons-nous la remarque de William James : « *nous savons très bien ce qu'est la conscience jusqu'au moment où on nous demande de la définir* ». Devant cette difficulté certains ont cherché à dire que c'est un faux problème. Il n'y a pas cependant de quoi s'étonner car la conscience n'est pas un concept mais une expérience. Comme telle, elle n'est pas problématique ; nous savons ce qu'elle est. Mais c'est une expérience difficile à décrire, alors même qu'elle nous habite, quelque chose comme une présence à soi-même en quelque sorte passive, un sentiment d'existence. C'est une expérience intime au point que nous ne la connaissons que de cette manière. C'est en cela qu'elle est ineffable. Nous nous l'attribuons les uns aux autres parce que nous nous estimons semblables. Mais nous ignorons beaucoup de ce qui habite la conscience du voisin. Nous voyons tous les feux passer au rouge en même temps mais personne ne peut nous dire si la sensation que nous éprouvons est la même. Et si nous allons plus loin dans nos pensées, nous devenons certains que, même de nos plus intimes, nous ne

18 Crick F. L'hypothèse stupéfiante. À La recherche scientifique de l'âme, Plon, Paris, 1999

connaissions que quelques éléments de surface. Ce qui permet de comprendre l'attitude des neuroscientifiques, c'est que la conscience, telle que nous l'expérimentons, dépend du fonctionnement du cerveau qui fait partie du monde physique, le seul auquel ils accordent une réalité, mais que la subjectivité qu'est fondamentalement la conscience n'en fait pas partie. Nous nous trouvons devant un miracle : un organe physico-chimique, le cerveau, produit un phénomène qui n'appartient pas au monde de la physique. C'est un miracle, mais un miracle permanent devient une loi de la nature. Ainsi en fut-il lorsque Newton décrivit l'attraction universelle, dans un monde physique où les corps n'interféraient que par contact. Son idée passa pour un retour aux superstitions moyenâgeuses, et puis c'est devenu une loi de la nature. La transformation de l'attraction universelle en déformation de l'espace-temps ne change rien à l'affaire. Ainsi en sera-t-il pour la conscience, qu'elle soit intentionnelle ou non, même si on invente pour elle comme l'a fait Penrose¹⁹, une physique du non-calculable. La conscience de soi reste un phénomène individuel, même si les « contenus » de conscience sont largement dépendants des interactions sociales.

Un des aspects les plus intrigants de la conscience est l'existence des états de « conscience vide » connus depuis des millénaires par les méditants orientaux mais peu pris en considération par les scientifiques et les philosophes occidentaux qui prennent pour contradictoires la permanence d'une conscience et un vide mental. La description de lésions neurologiques très particulières entraînant des états semblables oblige néanmoins à les prendre en considération.²⁰ Il est alors très frappant que les sujets présentant de tels états sont totalement apathiques et les troubles les plus apparents sont l'inertie comportementale et mentale. Ils ont d'ailleurs été décrits sous le terme de perte de l'auto-activation psychique. L'observateur peut s'en rendre compte car la mise en communication avec d'autres humains (l'hétéroactivation) rétablit comme par miracle l'activité cérébrale qui cesse d'ailleurs dès que cesse la stimulation. Il est alors possible de les interroger sur leur état mental pendant leurs phases apathiques et de les faire parler de leur « vide mental » et la conservation de la conscience. La leçon à en tirer ici est que la conscience ne peut prendre son contenu que par son interférence avec un cerveau en état de fonctionnement. Par rapport aux animaux, il n'est nullement exclu que certains au moins aient accès à la conscience mais que la différence des « niveaux de conscience » soit essentiellement la différence entre les capacités cognitives.

19 Penrose, R., *Shadows of the Mind*, Oxford University Press, Oxford, 1994

20 Laplane Dominique, *Penser, c'est-à-dire ? Enquête neurophilosophique*, Armand Colin, Paris, 2005

L'homme comme être relationnel.

La dépendance de l'homme par rapport à son milieu social est une constatation expérimentale : l'invention, certes progressive, mais achevée uniquement dans les années 50-70, de l'homme autonome, « totalement libre », délivré de toute contrainte éducative, de « l'étouffoir disciplinaire »²¹, homme sans guide et sans repères, sommé de « s'inventer lui-même » est une curieuse illusion. Imaginons un clone de nous-mêmes ayant vécu au 12^{ème} siècle : aurait-il pensé de la même manière que nous ? Évidemment non !

Toute l'éducation est fondée sur le fait que le milieu d'accueil de l'enfant est chargé de le développer dans le sens d'une meilleure adaptation à la vie en société, laquelle varie considérablement en fonction des cultures. L'éducation est une variété d'attitude comportementale visant à favoriser certains types de comportements facilitant la vie en société et à en réprimer d'autres qui lui sont contraires, par le moyen d'un système de récompense et de punition. En ce sens, l'éducation est fonction de la société telle qu'elle est là où se développe l'enfant. La non-éducation est un autre type de conditionnement, tel que les comportements non sociaux, la rébellion, la colère ne se trouvent pas réprimés et sont même récompensés par l'obtention immédiate de la satisfaction du plaisir poursuivi. D'un combat gagné d'avance, ils sortent finalement renforcés. Cette opposition entre deux extrêmes est schématique et il y a place pour des intermédiaires. Il s'agit ici, non pas de faire un cours d'éducation, mais de montrer que la non-éducation est un type d'éducation.

L'expérimentation grandeur nature a été pratiquée dans l'immédiat après guerre dans la grande crise sociale qui a transformé notre société et a éclaté au grand jour en 1968 avec le fameux slogan : « Il est interdit d'interdire ». Nous avons à notre disposition des témoins objectifs, sociologiques, des changements de mentalité survenus en quelques années. Le mieux quantifiable d'entre eux est l'augmentation prodigieuse du nombre des suicides qui ont presque doublé entre 1950 et 1975, notamment pour les jeunes de 15 à 24 ans.

L'augmentation du nombre des divorces n'est pas moins spectaculaire. Elle est plus difficile à interpréter dans la mesure où il peut s'agir, comme il est politiquement correct de le dire, d'une mise au jour de dissensions conjugales autrefois cultivées à l'intérieur des couples ; on peut aussi penser que la nécessité de s'entendre, imposée par la pression sociale, rendaient supportables des situations qui ne le sont plus aujourd'hui. Quelle que soit l'opinion sur ce sujet, c'est un témoin parmi d'autre de l'évolution vers l'individualisation des destinées. Mais le phénomène le plus caractéristique a été l'apparition dans les dernières

21 Ehrenberg Alain, *La fatigue d'être soi, Dépression et société*, Odile Jacob Poche, Paris, 1998

années 60 de la déviance juvénile. Il y a toujours eu des adolescents difficiles voire délinquants mais le Robert situe en 1968 la création du terme. La même année apparaissait dans le DSM (Diagnostic and Statistical Manual for mental disorders) le terme de « trouble des conduites ». Ces nouvelles dénominations sont les témoins de l'intérêt provoqué par leur caractère épidémique qui a poussé la CNAM à demander à l'INSERM un rapport sur ce sujet, paru en 2005 et personne ne doute aujourd'hui de son actualité puisque la fréquence de ces troubles de conduite serait de 10%, ce qui est énorme. Les conséquences sur ceux qui sont devenus adultes aujourd'hui ont aussi été très étudiées par les sociologues. En résumé, Alain Ehrenberg²² les voue à la dépression (la fatigue d'être soi), Kaufmann²³ leur offre la paranoïa comme alternative. Cette dépression diffuse ou cette paranoïa seraient dues au fait qu'ils ne peuvent accuser personne des malheurs que leur conduite impulsive et non gouvernée leur procure. C'est, dans l'esprit de ces auteurs, le prix de la liberté. Qui voudrait retourner dans « l'étouffoir disciplinaire » ? Ce triste sort paraît plus vraisemblablement lié à leur hyper individualisation qui rend incapable d'établir des liens sociaux stables. Quelle que soit l'interprétation, ce virage à 180° d'une si large partie de la population est la démonstration de l'emprise du milieu social sur chaque individu. En affinant la description, on pourrait montrer que si la morale est une notion individuelle en ce sens que nul ne doit être forcé d'adopter telle ou telle, c'est en réalité une question largement sociale. L'homme autonome n'existe pas.

Le langage témoigne aussi du fait que nous n'existons vraiment qu'en interaction. Les sourds muets nous en fournissent la démonstration. L'enfant sourd à la naissance ne développe aucun langage (ni extérieur, ni intérieur) s'il est fondu dans un milieu entendant. Cela ne veut pas dire qu'il ne développe aucune pensée, car, même dans ces conditions, il peut développer une intelligence non verbale normale d'après les tests appropriés. En revanche lorsqu'ils vivent en communauté, les sourds-muets développent une langue des signes propre à leur communauté. Cette donnée bien établie, et connue depuis le 18^{ème} siècle, est peu utilisée dans les études sur la nature du langage. Par rapport à notre questionnement, elle contribue à montrer que le langage n'existe que par interaction avec le milieu. Les enfants normaux qui se trouvent baignés dans un flot de langage n'apprennent en général que leur langue maternelle. Mais la contre épreuve - pas d'échange, pas de langage - ne peut être fournie que pas les sourds muets²⁴. Ceux-ci ont néanmoins un tel besoin de communication qu'ils inventent un langage des signes s'ils sont en communauté. Les linguistes ont montré

22 Ehrenberg Alain, loc.cit.

23 Kaufmann Jean-Claude, L'invention de soi Une théorie de l'identité, Hachette Littératures Armand Colin, Paris, 2004

24 Les études sur les enfants sauvages sont au contraire peu convaincantes dans la mesure où il y a peu de chances qu'ils soient initialement des enfants normaux issus de parents normaux. Au minimum il existe un doute à ce sujet.

qu'il s'agit d'un langage au sens plein du terme. Il s'organise d'ailleurs dans le lobe temporal gauche comme chez les parlants, ainsi qu'en témoigne l'étude des aphasies chez les « signeurs » sourds-muets. Ce n'est ni la position du larynx ni une particularité auditive qui ont interdit aux singes l'usage du langage. Ils auraient eu la possibilité physique d'inventer une langue des signes. S'ils ne l'ont pas fait, c'est qu'ils ne le pouvaient pas. Leur cerveau n'est pas organisé comme celui de l'homme pour parler. Il leur manque un « précablage » cérébral sous la forme d'une aire du langage. Il leur faudrait certainement aussi un niveau d'organisation de la pensée non-verbale beaucoup plus élevé qu'ils ne le possèdent²⁵.

Cette petite incursion chez les sourds-muets nous a permis de montrer d'une part que le langage n'existe que par interactions entre humains, que la privation de cette interaction interdit donc tout langage, même intérieur; là encore l'homme n'existe que par interaction. Les prétendues capacités linguistiques des chimpanzés sont donc artificielles : la différence n'est pas de degré mais de nature. Sur cet aspect, la limite entre singes et humains est radicale et on ne connaît pas d'intermédiaire. Au contraire la grande singularité de l'homme paraît résider dans la place que prend l'intersubjectivité dans son fonctionnement mental. Un autre témoin de cette intersubjectivité est le geste proprement humain de la désignation des objets à l'intention d'autrui (la mère en général dans ses premières manifestations). Cette importance de l'intersubjectivité justifie l'apparition d'une sous-branche de la neuropsychologie : la neurosociopsychologie.

Que l'homme n'existe qu'en relation est un argument pour réfuter la thèse de l'égalité éthique des grands singes et des humains. Cette proclamation rappelle que les droits de l'homme sont fondés sur le fait que les humains sont « doués de raison et de conscience et doivent agir les uns envers les autres dans un esprit de fraternité. » Mais ces droits ont été étendus aux handicapés mentaux, y compris les handicapés profonds dont le comportement ne témoigne nullement de raison ni de conscience. Dès lors, pourquoi les refuser aux grands singes qui donnent des témoignages plus évidents de l'un et de l'autre ? L'argument selon lequel ils sont nés d'autres être humains, psychologiquement compréhensible est-il dit, est balayée au nom de la logique. En fait, la meilleure réponse est que la base des droits de l'homme est mal exprimée et que l'homme ne se définit pas exclusivement par ses caractéristiques individuelles mais par le fait qu'il est pris dans le tissu relationnel qui caractérise l'humanité et que lui apporte le fait d'être né d'un couple d'humains. D'autres arguments contre l'égalité éthique des hommes et des grands singes pourraient être mis en avant, notamment qu'une éthique est d'abord faite de devoirs. On voit mal comment

25 Laplane Dominique loc. cit

l'appliquer aux grands singes, ni non plus aux grands arriérés mentaux. En conséquence nous pouvons réfléchir aux devoirs des hommes vis-à-vis de ces êtres qui ne sont pas tenus à des devoirs et retrouver une légitimité à leur bien-traitance, issue de nos devoirs à nous humains. Cette attitude a peu de chance de satisfaire les partisans de l'égalité, en partie par défiance vis-à-vis de ces bonnes intentions, et parce que le préjugé de base est que l'homme n'a aucune place privilégiée dans l'univers et que sa vie n'a pas plus de sens que celle des animaux.

En revanche, aujourd'hui où ne nous pouvons ignorer que les droits de l'homme sont bien loin d'être universellement acceptés, assimiler les droits des singes aux droits des Tibétains et de tant d'autres, n'est sûrement pas propice à la cause de ces derniers.

Terminer sur cette note éthique n'est nullement faire une confusion des genres. Au contraire, c'est replacer la question de la singularité de l'homme à sa vraie place. C'est en effet une question hautement philosophique par toutes ses implications et il faut garder présent à l'esprit cette affirmation lumineuse de Nietzsche : « On ferait bien [...] de se demander comment se sont formées les affirmations des métaphysiques les plus lointaines d'un philosophe? - on ferait bien, dis-je de se demander à quelle morale on veut en venir? » et cette phrase est extraite du premier chapitre de « Par delà le Bien et le Mal » intitulé fortement : « les préjugés des philosophes ». D'après lui, « ils font tous semblant d'être parvenus à leur opinion par le développement naturel d'une dialectique froide, pure et divinement insouciant [...] tandis qu'ils défendent au fond une thèse anticipée, [...] qu'ils présentent d'une façon abstraite, qu'ils passent au crible en l'étayant de motifs laborieusement cherchés ». Lorsque la science s'attaque aux problèmes fondamentaux de l'homme, elle ne se retient guère de faire de la philosophie et elle le sait bien. Elle la fait comme tout philosophe en fonction de ses préjugés, pas nécessairement regardante sur la qualité des arguments. Sans faire le tour de ceux-ci, nous avons rencontré en passant la question de la similitude génétique dont on oublie de signaler qu'elle ne veut rien dire, la présentation biaisée de la question du langage ignorant systématiquement la grande leçon des sourds-muets qui détruit tout ce que l'on a pu dire sur les raisons des inaptitudes des singes au langage, nous avons vu les bouleversements comportementaux apportés chez l'homme par ce qu'on peut appeler de son vrai nom, la culture, qu'on ose comparer au lavage des patates douces par une colonie de singes ! Le point le plus tranchant est que l'intersubjectivité humaine si spécifique repose sur des capacités cognitives incomparables avec celle des grands singes. Alliées à la conscience, ces capacités nous ouvrent les voies d'un possible liberté.²⁶

26 Laplane Dominique, La Mouche dans le Bocal. Essai sur la liberté de l'homme neuronal, Plon, Paris, 1987

Conclusion

Toute anthropologie réaliste ne peut envisager l'homme sans tenir compte de trois aspects : individuel, intentionnel et relationnel. L'expression « l'homme est un objet quantique » est un raccourci. Nous avons montré que l'indéterminisme quantique est nécessaire, mais il reste que l'homme n'est pas que quantique. Il est probable, et de nombreuses publications scientifiques le suggèrent depuis quelque temps, que les « effets quantiques » auraient lieu au niveau neuronal. Remarquons que, philosophiquement, le « quantique neuronal » n'est que la conséquence nécessaire du fait d'être un être individuel, intentionnel et relationnel. L'indéterminisme matériel est une condition nécessaire à la liberté, sans être une condition suffisante.

La frontière entre humain et non-humain se situe dans cette intrication individu/intentionnalité/relation, et pour cela elle demande une relation particulière entre matière et humain, puisque l'humain demande une organisation vivante, le cerveau, dans laquelle l'indéterminisme, manifestement d'origine quantique, est amplifié au niveau macroscopique.

Ce texte peut être considéré comme un abord scientifique du personalisme.