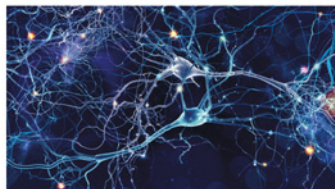


Thierry Ripoll

De l'esprit au cerveau



Éditions
SCIENCES
HUMAINES

Maquette couverture : Isabelle Mouton.
Édition et maquette intérieure : Nicolas Waszak
Crédit de la couverture : © Simone Peirache / Adagp 2018 / © Fotolia

Retrouvez nos ouvrages sur
www.scienceshumaines.com
www.editions.scienceshumaines.com

Diffusion et distribution : Interforum

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement, par photocopie ou tout autre moyen, le présent ouvrage sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français du droit de copie.

© **Sciences Humaines Éditions, 2018**

38, rue Rantheaume

BP 256, 89004 Auxerre Cedex

Tel. : 03 86 72 07 00 / Fax : 03 86 52 53 26

ISBN = 9782361065089

Thierry Ripoll

De l'esprit au cerveau

Éditions
SCIENCES
HUMAINES

Introduction

Des convictions diamétralement opposées

Qui ne s'est jamais posé la question de la nature et de l'origine de son esprit? D'où émerge notre capacité de penser, de nous émouvoir, de désirer, de souffrir, de créer, de croire, de mentir? Assez curieusement, certains répondront sans la moindre hésitation, comme s'il s'agissait d'une parfaite évidence, que toutes ces incroyables compétences sont le produit de l'activité neuronale de notre cerveau. En clair, notre esprit, c'est le cerveau. Le mot «esprit» ne serait qu'une manière commode, et sans doute obsolète, de parler de notre cerveau. C'est ce qu'on appellera la conception physicaliste ou éliminativiste du rapport esprit/cerveau. Mais d'autres répondront avec la même conviction que le cerveau ne peut expliquer nos états mentaux; qu'il est impossible que la simple et vulgaire activité matérielle de notre cerveau puisse faire émerger nos sentiments, nos passions, nos croyances, nos jugements. L'esprit serait une entité bien particulière en cela qu'elle ne serait pas matérielle et ne pourrait donc pas être réduite à l'activité neuronale.

Cette opposition radicale, j'ai pu en faire l'expérience concrète aussi bien auprès de mes étudiants que du grand public rencontré lors de mes conférences. Je les ai écoutés s'exprimer avec passion comme si quelque chose d'essentiel, de structurant dans leur propre vie était en jeu. Au-delà de la dimension strictement intellectuelle, cette question irradiait jusqu'à une sphère

affective et très personnelle, intime. Bien souvent, mais c'est tout à fait normal, les arguments invoqués à l'appui de telle ou telle position étaient irrecevables, souvent logiquement non valides et reposaient fréquemment sur des croyances parfaitement infondées. Compte tenu de l'importance de cette question pour les étudiants qui souhaitent devenir psychologue, compte tenu aussi de l'importance de cette question pour chacun de nous dans notre manière de concevoir notre vie, j'ai pensé qu'il était nécessaire d'écrire un ouvrage le plus simple et clair possible, susceptible de permettre au plus grand nombre de s'approprier les éléments clefs qui structurent et organisent un débat passionnant, aujourd'hui animé avec fougue essentiellement par les philosophes, les psychologues, les biologistes, les neuroscientifiques et les chercheurs en intelligence artificielle.

Je pense aussi que cet ouvrage répond à une nécessité sociale. Les enquêtes que j'ai menées auprès de mes étudiants et celles qui ont été menées auprès de publics très différents¹ (médecins, personnels de santé, étudiants, employés...) montrent que nos représentations de la relation entre le corps et l'esprit sont très largement datées. De manière assez systématique, nous pensons encore aujourd'hui avec les concepts et les outils dont nous disposons il y a au moins trois siècles, de sorte qu'un décalage conceptuel et théorique considérable s'est formé entre les chercheurs et le reste de la population. Je considère qu'il n'y a pas là de fatalité et que ce fossé doit être comblé. Tout esprit curieux, même non spécialiste du domaine, est capable de comprendre l'essentiel des recherches actuellement conduites et de porter un jugement critique sur leurs implications. C'est en tout cas ce vers quoi je souhaiterais vous conduire.

1- Bering (2006); Bek et Lock (2011); *Global index of religiosity and atheism* (2012); Linderman, Riekkki et Svedholm-Häkkinen (2015).

I

L'esprit peut-il être autre chose que le produit de l'activité cérébrale ?

Un témoignage éclairant

Il y a quelques mois, j'ai reçu un message d'un ancien étudiant. Ce dernier, âgé d'une cinquantaine d'années, m'a gentiment adressé un courriel me faisant part de ces interrogations au sujet de la question du rapport esprit/cerveau. Je reçois fréquemment des messages à ce sujet, mais celui-ci était remarquable parce que les questions posées étaient tout à fait judicieuses. Il était remarquable aussi parce que cette personne avait été frappée d'un accident vasculaire cérébral (AVC), certes léger mais qui avait occasionné de véritables handicaps. Le handicap concernait entre autres une hémiplegie droite modérée au niveau des membres inférieurs et plus forte au niveau des membres supérieurs, ainsi qu'une légère hémiparesie droite. Rappelons que l'hémiplegie correspond à une incapacité modérée à totale de mouvoir ses membres du côté opposé à la partie lésée du cerveau (dans ce cas l'hémisphère gauche), l'hémiparesie correspond au fait que le patient a tendance à négliger, parfois à ignorer presque totalement, les informations qui parviennent du côté opposé à la lésion cérébrale. En général, il s'agit d'hémiparesie gauche, mais là il s'agissait d'une hémiparesie droite.

Voici donc le courriel :

« Je garde un souvenir assez précis de vos enseignements. Mais aujourd'hui, je perçois avec plus d'acuité, et parfois de désespoir, le caractère très concret des questions que vous abordiez en cours. J'ai été victime d'un AVC qui a provoqué une hémiplegie et une hémiparesie

gence droites. Tout cela est assez terrible dans la gestion de ma vie. Mais au-delà du handicap, je voulais vous faire part de ce que je ressentais avec une force que je n'avais jamais soupçonnée auparavant. L'AVC est une expérience incroyable. Bien qu'une partie de mon cerveau se soit fortement détériorée pendant cet accident, aucune souffrance n'en a résulté. Aucune douleur, aucun malaise, aucune sensation interne particulière comme on peut en ressentir pour la plupart des autres maladies. Rien n'a changé en moi ou, tout au moins, je ne pouvais percevoir de changement en moi. Simplement, j'ai senti progressivement que ma main, mon bras puis ma jambe ne m'obéissaient plus. Ma main était devant moi, inerte, sans vie. C'était encore une partie de mon corps mais une partie comme détachée de mon esprit. Ma jambe comme mon bras n'étaient pas insensibles. Mais d'une certaine manière, ils ne m'appartenaient plus totalement. Entre le moment où j'ai ressenti une toute petite gêne dans l'usage de mes membres et le moment où je n'en avais plus aucune maîtrise, il s'est passé à peu près 1 heure 30. D'après ce que j'ai lu, au rythme de 2 millions de neurones détruits par minute lors d'un AVC, j'ai perdu 180 millions de neurones. C'est vrai qu'au regard des 100 milliards de neurones de mon cerveau, ça ne représente que 0,0018 % de la totalité. Et pourtant, je ne peux désormais plus vivre normalement. Maintenant que je n'ai plus la commande de mon bras, je mesure ce qu'il y a d'extraordinaire dans le fait de pouvoir commander son bras sans effort. Le balancer, le projeter, le lever à volonté, intercepter une balle dans sa course sont autant d'actions qui me paraissent désormais tout à fait extraordinaires, presque magiques. Je dois tout réapprendre. Après 2 semaines de soin et de rééducation, je parviens à mouvoir ma main de quelques millimètres. Mais je ne sais pas comment je fais. Je force, je me concentre. J'ai l'impression d'être un Jedi qui apprend à se servir de sa force non pas pour mouvoir un sabre laser mais pour mouvoir son pauvre bras. Chaque effort de ce type m'épuise mais ce qui est bizarre, c'est que je ne sais pourquoi ça m'épuise. Chaque jour néanmoins, je progresse.

La sensation que j'ai maintenant, et je sais que vous ne partagez pas mon point de vue, c'est qu'il y a moi et mon cerveau. Mon moi est resté intact. Je suis toujours le même. Je pense de la même manière, je veux faire les mêmes choses, je ne suis altéré d'aucune manière. Mais mon cerveau, lui, est abîmé. Il ne m'obéit plus car c'est bien moi qui lui demande de lever mon bras et lui qui ne peut prendre en compte ma volonté. J'ai donc l'impression d'être deux. Moi, mon esprit, ma

conscience, et lui, le cerveau. Je sais que mon expérience personnelle de l'AVC n'a rien d'original mais elle confirme l'intuition forte que j'avais auparavant : mon esprit et mon cerveau sont bien deux choses différentes. J'en fais maintenant l'expérience quotidienne et je ne vois aucune raison fondamentale qui pourrait m'inciter à voir les choses autrement. »

Il n'y a malheureusement rien de tel que la pathologie pour prendre conscience de la complexité du fonctionnement psychique et cérébral. Nous en verrons de remarquables exemples. La conviction dont m'a fait part cet ancien étudiant est au cœur de nos conceptions naturelles et, sans doute, très intuitives du lien entre le cerveau et l'esprit. Selon cette conception, il y aurait dans notre monde, et en nous-mêmes, deux types d'entités radicalement différentes qui coexisteraient : des entités matérielles d'une part, et des entités spirituelles d'autre part. Il y aurait par conséquent des processus matériels que la physique ou la biologie peuvent décrire – ces processus sont objectifs, quantifiables –, mais il y aurait aussi des processus qui échappent à la description matérielle, il s'agit de processus spirituels ou mentaux qui font la singularité de certains êtres vivants et tout particulièrement des hommes. Ces processus ne sont pas quantifiables et ne pourraient faire l'objet d'une réelle approche scientifique.

Ainsi, quel sens cela aurait-il de se demander combien pèse une pensée ou de quoi elle est faite ? Y a-t-il un sens à se demander quelles sont les molécules qui déterminent le fait que je crois que 2 et 2 font 4 et que le printemps est la plus agréable des saisons ? Il semblerait que non.

Une autre manière de révéler cette distinction radicale que nous percevons naturellement entre le cerveau et l'esprit consiste à s'intéresser aux différentes expressions de la douleur (la même chose pourrait être faite avec le plaisir). Je suis assez convaincu que l'origine de la distinction que les humains font entre le cerveau et l'esprit, laquelle distinction est probablement très

ancienne et relève d'une préhistoire humaine en partie inaccessible, s'enracine dans la prise de conscience du fait que nous pouvons ressentir différents types de douleurs comme différents types de sensations.

Ainsi, si vous vous blessez le pied en heurtant un caillou, vous pouvez parfaitement bien identifier la cause de votre douleur, l'objet qui en est responsable et la plaie qui en a résulté. D'un certain point de vue, il n'y a semble-t-il là rien de mystérieux, bien que le processus nerveux qui conduise à la douleur soit très complexe. Malgré tout, remarquons au passage que si vous pouvez parfaitement bien localiser votre douleur – sur votre orteil dans ce cas – en réalité, le traitement de cette douleur se fait dans votre cerveau. Si, par exemple, on coupait les voies nerveuses afférentes juste avant que l'information nerveuse ne parvienne à votre cerveau, vous ne ressentiriez plus rien. Vous avez donc mal à votre pied, mais la douleur est traitée au niveau du cerveau. Cela est évidemment vrai de toutes nos sensations : quand vous percevez du rouge, le rouge se crée au niveau de votre cortex occipital ; quand vous goûtez le sucré, la sensation se produit au niveau des centres gustatifs du cerveau ; lorsque vous avez un orgasme, la sensation se développe au niveau des aires sensorielles avant d'atteindre le système limbique pour irradier enfin vers de vastes zones du cerveau, notamment vers le système de la récompense et du plaisir.

Prenons à l'opposé maintenant le cas d'une douleur qu'on appellera psychique. Imaginons la douleur d'un parent qui perd son enfant, d'un amoureux éploré qui est abandonné par son partenaire ou encore, plus troublant, le cas de quelqu'un qui se lève le matin et qui ressent une grande souffrance psychique (anxiété, abattement, tristesse : bref un clair syndrome dépressif). Cette douleur n'a rien d'imaginaire et elle peut être aiguë au point de pousser au suicide. En revanche, il est strictement impossible de la localiser. Il s'agit d'une douleur sans lieu. On

peut bien sûr, du fait de nos connaissances actuelles, considérer que cette douleur est d'origine cérébrale (cela, nos ancêtres lointains n'en avaient aucune conscience), mais le cerveau ne fait pas mal, au sens ordinaire de ce terme, quand on est triste. La phénoménologie de la douleur physique est bien différente de la phénoménologie de la douleur psychique. De fait, la douleur psychique n'a donc strictement rien à voir avec un simple mal de tête ou avec la douleur cérébrale qu'on peut ressentir quand on est atteint d'une tumeur cérébrale. Je peux donc avoir mal à mon cerveau (ma tête) en raison d'atteintes matérielles, mais je n'ai pas de douleur localisable dans ma tête quand je suis triste. Il est par conséquent très tentant de considérer qu'il y a des douleurs physiques clairement localisables et des douleurs psychiques non localisables. Le pas est alors aisément franchissable et nous le franchissons régulièrement, y compris aujourd'hui : les douleurs psychiques n'ont pas d'origine matérielle et relèvent d'une forme spirituelle de dysfonctionnement qui n'a rien à voir avec la matérialité de notre corps et de quelconques dysfonctionnements somatiques.

L'accès conscient que nous avons à nos sensations, l'accès conscient que nous avons du rapport entre nos intentions, notre volonté et nos actes, fussent-ils des actes moteurs élémentaires, nous incitent clairement à penser et à admettre la distinction entre *moi*, au sens de mon esprit, et *moi*, au sens de mon corps. La pensée dualiste, le fait que l'on admette l'existence d'entités matérielles et spirituelles totalement irréductibles, s'enracine donc dans une intuition qui résulte naturellement de l'accès conscient que chacun peut faire de sa propre existence.

Par ailleurs, cette intuition est aussi soutenue par le fait d'une autre disparité évidente : celle qui existe entre l'accès conscient que j'ai à mes pensées et ce qui est censé produire le flux même de mes pensées, le cerveau. Lorsque je raisonne, lorsque je pense à telle ou telle situation, je peux faire état de la succession des étapes

qui me conduisent à conclure, à croire, à espérer, à craindre... Je peux donc identifier une causalité interne à mes pensées, comme lorsque je dis par exemple que j'ai mis une chemise blanche parce que je savais que ça lui ferait plaisir, ou bien que j'ai décidé de prendre mon parapluie parce que je pensais qu'il allait pleuvoir. Une pensée semble bien être la cause d'une autre pensée ou, dit de manière plus générale et conventionnelle, un état mental semble pouvoir être la cause d'un autre état mental.

À l'opposé, nous n'avons strictement aucun accès conscient à l'activité neuronale supposée à l'origine de ces pensées. Si ce n'étaient les avancées des neurosciences, qui pourrait imaginer que nos pensées puissent être « fabriquées » par des assemblées de neurones stupides et inconscients, simplement capables de réaliser de basiques et élémentaires processus chimiques ou électriques ? Êtes-vous capables de sentir vos neurones s'agiter ? Comment les petites entités que sont les neurones, privées de toute conscience, pourraient-elles donner cette capacité prodigieuse que nous avons de penser et d'articuler des pensées selon un dessein organisé ? Le décalage est tel entre l'accès conscient que nous avons à nos pensées et l'absence de conscience que nous avons de notre activité neuronale, le décalage est tel aussi entre la nature de nos pensées et la nature de l'activité neuronale, qu'il est difficile d'admettre le fait que les unes puissent se réduire aux autres. Il est donc tout à fait naturel et légitime de refuser la possibilité d'une identité entre le fait de penser et le fait que des milliards de neurones réalisent cette pensée. L'acte psychique serait beaucoup plus que la simple activité mécanique et biologique du cerveau.

Comme l'ont fort bien montré plusieurs études développementales, les enfants développent très rapidement, quelles que soient d'ailleurs les convictions philosophiques ou religieuses de leurs parents, une conception clairement dualiste du monde¹.

1- Bloom, Kuhlmeier et Wynn (2004) ; Gimenez et Harris (2005) ; Bloom (2007) ; Talwar, Harris et Schleifer (2011).

Peu s'en départissent finalement, et toujours après un long cheminement personnel et intellectuel. La conviction que notre esprit ne peut se réduire à notre cerveau est donc une intuition tout à fait naturelle, présente dans toutes les cultures et dans toutes les époques. Mais, comme toutes les intuitions, de leur force et de leur universalité on ne peut en inférer leur validité. Qui aurait pu, avant Copernic, remettre en question l'intuition selon laquelle la Terre tourne autour du Soleil ?

Une petite expérience de pensée pour vous situer philosophiquement

Une expérience de pensée est un dispositif fréquemment exploité par les philosophes de l'esprit² pour appréhender concrètement un problème philosophique potentiellement très abstrait et difficile. Je vous suggère donc de vous représenter la situation suivante sur laquelle nous nous interrogerons ensuite. Imaginez que l'on soit capable de reproduire à l'identique un individu X. Reproduire à l'identique signifie qu'on a reproduit à la molécule près toutes les caractéristiques physiques d'un individu, le cerveau y compris bien sûr. Ainsi, après duplication, à l'instant T de la duplication et seulement à cet instant, l'individu X aura un double physique que l'on appellera Y. X et Y seront parfaitement indiscernables matériellement parlant au moment de leur duplication. Il s'agit bien ici d'une expérience de pensée car si aucune technologie ne permet de réaliser cela, il est conceptuellement et théoriquement possible qu'une telle duplication soit réalisée.

En fonction de votre manière de répondre aux questions suivantes, vous pourrez savoir qu'elle est votre position philosophique par rapport à la question du rapport entre le cerveau et l'esprit.

2- La philosophie de l'esprit est une approche philosophique contemporaine qui s'intéresse particulièrement à la relation esprit/matière et qui s'appuie très fortement sur les développements scientifiques dans le domaine (psychologie, intelligence artificielle, neurosciences, linguistique, anthropologie...).

1. Si X pèse 70 kg, Y pèsera-t-il aussi 70 kg?
2. Si X digère mal le gluten, Y aura-t-il les mêmes difficultés digestives avec le gluten?
3. Si X aime le poulet basquaise, Y aimera-t-il de la même manière le poulet basquaise?
4. Si X est timide mais orgueilleux, Y sera-t-il timide mais orgueilleux?
5. Si X aime son épouse, Y aimera-t-il cette même femme?

Comme vous l'avez probablement perçu, il y a un gradient dans ces questions tel que la dimension psychique devient de plus en plus prépondérante de la question 1 à la question 5. Si vous êtes fondamentalement dualiste, vous devriez répondre positivement uniquement aux questions 1 et 2. Si vous êtes un dualiste moins radical, vous répondrez peut-être positivement à la question 3 en considérant que le plaisir gustatif a bien une origine neuronale et donc matérielle. Au-delà, vous répondrez négativement. Enfin, si vous êtes physicaliste, vous devriez répondre positivement à l'ensemble de ces questions. Dans ce cas, vous considérerez que l'ensemble de vos actions obéit à des déterminismes matériels et que votre état mental n'est que l'expression de vos états cérébraux. Une objection naïve à cette position, concernant la question 5, consisterait à dire que Y ne peut pas aimer l'épouse de X car Y ne connaît pas l'épouse de X. À cela, un physicaliste répondrait que Y connaît l'épouse de X car la connaissance de l'épouse de X est entièrement codée dans la structure neuronale de celui-ci (sa mémoire) et cette structure, elle-même matérielle, a été dupliquée dans le cerveau de Y.

Poussons maintenant notre expérience de pensée un peu plus loin en imaginant un scénario qui va nous conduire à aborder des questions clefs que nous analyserons en détail au terme de cet ouvrage.

6. Supposons que X soit atteint de dépression au moment de la duplication. Dans ce cas, Y sera-t-il aussi atteint de dépression?

7. Supposons enfin que Y ait été dupliqué quelques minutes avant que X ne s'apprêtât à commettre un meurtre et que Y soit placé dans les mêmes conditions que celles qui auraient conduit X à commettre ce meurtre. Est-il certain que Y commette le crime que X allait commettre ?

La question 6 pose le redoutable problème du lien existant entre souffrance psychique et activité cérébrale. Pour un dualiste, il est clair que la pathologie mentale de manière générale peut échapper aux déterminismes cérébraux. Un physicaliste admettra que, quel que soit le trouble, il y a un lien étroit entre pathologie mentale et activité cérébrale. Au-delà de la dimension strictement théorique, scientifique ou philosophique, la question est sociétale et oppose parfois violemment psychologues, psychiatres, psychanalystes et neuroscientifiques. Nous consacrerons un chapitre à ce sujet.

La question 7 est encore plus délicate, tant sur le plan théorique que sur le plan sociétal. Il s'agit, ni plus ni moins, de la question de la liberté ou du libre arbitre, et de la question de la responsabilité qui lui est généralement associée. À cette question, un dualiste devrait répondre négativement. En effet, le psychisme n'étant pas le cerveau, notre moi le plus profond ne pouvant se réduire à l'activité matérielle du cerveau, nos décisions ne sont pas soumises aux déterminismes matériels. Quel que soit mon cerveau, j'ai donc la liberté de décider de commettre ou de ne pas commettre un crime. Pour un physicaliste, les choses sont infiniment moins simples et la compatibilité entre libre arbitre et physicalisme pose de redoutables problèmes.

On le voit donc globalement au travers des questions soulevées par cette expérience de pensée : le problème du rapport entre l'esprit et le cerveau soulève bien plus qu'une question théorique, scientifique et philosophique. Il est en relation étroite avec de multiples aspects de notre vie, que ce soit aux niveaux religieux, médical ou encore juridique.

Quelles sont les conceptions les plus répandues du rapport esprit/cerveau ?

La croyance selon laquelle quelque chose de non matériel (dans le langage ordinaire, on fait souvent référence aux concepts d'esprit, d'âme, d'énergie...) a une réalité tangible et exerce un pouvoir important dans notre vie est extrêmement fréquente. Des enquêtes récentes ont montré que les trois quarts des Américains adhèrent à cette position et un peu moins de la moitié des Européens. Cette proportion se rapproche de 100% dans de nombreux pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique du Sud. Ce type de croyance est en partie déterminé par le niveau d'étude et corrélé avec les convictions religieuses. Plus le niveau scolaire est élevé et moins le nombre de personnes croyant en l'existence d'entités strictement spirituelles est important. Malgré tout, une récente étude conduite auprès de personnels de santé (Demertzi, Liew, Ledoux, Bruno, Sharpe et Laureys, 2009) montre que 42% de ces professionnels répondent positivement à la question « Le cerveau et l'esprit sont-ils deux choses différentes? » et 40% considèrent que « quelque chose de spirituel en nous demeure après notre mort ». Une étude que nous avons récemment conduite auprès d'étudiants de psychologie de Licence révèle que 78% admettent que lorsqu'ils emploient le mot esprit, ils font référence à « une entité immatérielle au sens où ne lui correspondrait, dans certains cas, aucune réalité matérielle ». Ils sont aussi 63% à considérer que « quelque chose de spirituel comme l'âme survit après la mort physique de l'individu ».

Deux constats peuvent être faits ici. Le premier est que la grande majorité de l'humanité, y compris dans les pays occidentaux, adhère fortement à l'idée qu'une ou des entités purement spirituelles sont présentes dans notre univers et qu'elles tiennent une place privilégiée chez l'homme³. Point tout à fait remarquable, et identifié dans plusieurs pays occidentaux, on observe

3- Cela s'exprime à tous les niveaux du corps social. Rappelons-nous cette mystérieuse phrase de François Mitterrand à la veille de sa mort : « Je crois aux forces de l'esprit ».

une dissociation grandissante entre la croyance religieuse et la croyance en l'existence d'entités purement spirituelles. Ainsi, et tout particulièrement dans les pays occidentaux, la part de personnes adhérant à une forme ou une autre de religion ne cesse de diminuer. Ce pourcentage atteint désormais environ 25 % en France. Il est de l'ordre de 20 % dans les pays scandinaves mais atteint encore 80 % aux États-Unis, cas tout à fait singulier parmi ces pays. Mais si la croyance religieuse ne cesse de reculer dans le monde occidental, la croyance en l'existence d'entités spirituelles demeure stable. Cela est très net chez les jeunes Français qui, bien que rejetant massivement toute forme de religion officielle, adhèrent pour près des deux tiers à l'idée que quelque chose de spirituel, et donc de clairement immatériel, coexiste avec une part matérielle représentée par leur corps et leur cerveau.

Le constat est clair : malgré le développement de la science, malgré l'affaiblissement des religions dans le monde, rares sont les humains prêts à abandonner l'intuition indéfectible selon laquelle notre identité profonde, notre moi le plus intime, ne peut se réduire à des processus purement matériels.

Se méfier des fausses évidences

Tout au long de ce livre, j'adopterai un principe fondamental de la démarche scientifique et philosophique : les arguments qui seront développés en faveur de l'une ou l'autre des conceptions du rapport esprit/cerveau devront soit être issus de données empiriques, soit être issus de raisonnements qui ne laisseront aucune place ni à la foi, ni à l'intuition, ni à des expériences privées ou intimes.

Dans ce domaine, il est très fréquent que l'on évoque des expériences personnelles. Un tel aurait communiqué avec un parent défunt, un autre aurait vécu une autre vie avant celle-ci, et d'autres ont régulièrement accès à l'univers des esprits au travers d'étranges expériences mystiques. Mais de telles expé-

riences, aussi intéressantes soient-elles, ne peuvent constituer des éléments positifs de réflexion. Elles doivent demeurer dans le domaine privé tout simplement parce qu'il n'y a aucun moyen de les valider autrement que par la conviction personnelle de chacun. Si je vous dis que tous les vendredis soir, je prends l'apéritif avec des extraterrestres après qu'ils m'ont permis de désolidariser mon esprit de mon corps, sans doute vous interrogerez-vous sur ma santé mentale. Le cas semble extrême mais sa valeur n'est pas différente de celles résultant des témoignages qui relatent une rencontre avec une forme ou une autre d'esprit.

Néanmoins, au-delà de l'invocation d'expériences personnelles ou d'expériences religieuses mystiques, il y a des faits qui sont allégués pour soutenir une conception dualiste du rapport esprit/cerveau. En réalité aucun de ces faits ne constitue de réelles évidences en faveur du dualisme. Si nous disposions de telles évidences, qui pourrait les refuser? Nous analysons dans la partie suivante certaines de ces supposées évidences.

Quelques faits allégués pour soutenir l'hypothèse de l'existence d'un esprit ou d'une âme autonomes

En préambule, rappelons donc que pour la plupart des scientifiques comme des philosophes (je ne fais évidemment pas exception), il n'y a aucune raison cachée ou dissimulée qui nous conduirait à rejeter l'hypothèse de l'existence d'une âme, entendue comme entité de nature strictement immatérielle. Pour être plus précis, il n'y a aucune raison d'ordre idéologique, aucun intérêt professionnel, aucun formatage culturel ou méthodologique qui pourrait nous inciter à rejeter cette merveilleuse idée de l'existence d'une âme. À vrai dire, en tant que modeste humain confronté comme tout un chacun aux interrogations métaphysiques relatives à la mort et à notre devenir *post mortem*, et comme tout scientifique, par nature ouvert aux nouvelles expériences, découvertes ou théories, ce serait avec une joie et un émerveillement sans limite

que j'accueillerais la bonne nouvelle si des éléments indubitables étaient à ma disposition. Quel intérêt pourrait avoir un humain quelconque de renoncer à une si extraordinaire bonne nouvelle ? Malheureusement à ce jour, malgré des investigations parfois sérieuses et souvent farfelues, il faut bien se rendre à l'évidence : il n'existe aucune preuve, voire d'indice en faveur de l'existence d'une entité purement spirituelle de type âme ou esprit.

Dans la liste à la Prévert des faits allégués soutenant l'hypothèse de l'existence d'une âme parfaitement immatérielle, il est possible de distinguer les allégations issues du sens commun, disons de toute personne non informée scientifiquement ou philosophiquement, de celles qui sont avancées par la poignée de chercheurs qui demeurent convaincus de l'existence de l'âme. Les arguments du premier type sont parfois très légers, voire grossiers pour un spécialiste du domaine, et le lecteur informé pourra faire l'économie de cette partie de l'ouvrage. Mais comme ces arguments me sont souvent présentés, notamment par les étudiants ou par le grand public, il m'a semblé utile de les exposer et de les commenter brièvement.

La psychokinèse et ses avatars

La psychokinèse correspond à la possibilité qu'aurait notre esprit (au sens d'entité immatérielle) d'interagir et donc d'agir directement sur la matière. La psychokinèse suppose l'existence de deux entités distinctes (la matière et l'esprit) et admet que la seconde peut agir sur la première sans que cela n'implique de relation de nature matérielle. Non seulement la psychokinèse admet implicitement une forme forte de dualisme, mais nous verrons également qu'elle représente une forme naïve et populaire d'un problème philosophique majeur : celui de l'efficience causale de l'esprit. Il vous suffira de jeter un petit coup d'œil sur les innombrables sites de parapsychologie pour constater l'importance de ce thème. Les lecteurs un peu âgés se souviendront sans doute du phénomène mondial et de l'usurpateur « Uri Geller » qui pré-

tendait pouvoir tordre des objets métalliques par la seule force de son esprit⁴. Jusqu'à ce qu'il soit démasqué lors d'une émission de télévision américaine, une bonne partie de la planète, crédule, avait été séduite et convaincue de l'existence de tels pouvoirs : le pouvoir de l'esprit sur la matière. Si vous êtes amateur de la série Star Wars, la capacité des Jedi de déplacer des objets matériels par leur seule force mentale relève d'une forme de psychokinèse. Sans doute avez-vous été impressionnés par la capacité de Dark Vador d'étrangler ou de tuer des humains par le seul pouvoir de sa volonté. Il en va de même pour le pouvoir que pensent détenir de prétendus guérisseurs⁵, théoriquement capables de faire disparaître les troubles somatiques graves (cancer par exemple) par leurs seules capacités mentales. Il se peut que vous-même, même si vous rejetez explicitement et rationnellement ce type de phénomène, vous y adhérez en partie implicitement. Regardez des joueurs lancer des dés en espérant par exemple obtenir un 6. Vous verrez que beaucoup se concentrent longuement comme si leur désir pouvait avoir un effet sur le résultat ; comme si la seule volonté pouvait jouer sur l'aléatoire.

Il est clair qu'aucune de ces formes de psychokinèse n'a pu être validée empiriquement. Dès lors que les expériences conduites pour valider des pouvoirs supranaturels (c'est aussi le cas de la médiumnité, de la télépathie, de la précognition, de la clairvoyance, du magnétisme...) ont respecté les règles de base de la méthodologie expérimentale, aucune trace de pouvoir mental spécifique n'a pu être mise en évidence. Certes, il faut être honnête, il y a quelques universités qui soutiennent ce type de recherche (essentiellement aux États-Unis et en Angleterre), des budgets substantiels leur sont parfois alloués et les polémiques concernant les résultats empiriques demeurent. Il faut néan-

4- Si vous acceptez de vous délester de quelques centaines d'euros, vous pouvez suivre des stages de formation à la psychokinèse.

5- Il n'est pas rare que des guérisseurs guérissent. Il suffit de croire en leur pouvoir et l'effet placebo peut alors fonctionner à plein.

moins se rendre à l'évidence, si la méthodologie était rigoureuse et si les faits étaient clairs, ce type de phénomène serait admis par la communauté scientifique et la fascination des uns comme des autres serait telle que la plupart des psychologues et des neuroscientifiques s'y impliqueraient de manière massive. La quantité incroyable de manipulations, de truquages, de falsifications de résultats ou de claires supercheries ne laisse guère planer de doutes. Nous aimerions tous qu'un esprit immatériel commande la matière, mais sauf à prendre ses désirs pour la réalité, notre univers ne semble pas s'organiser comme cela.

Au-delà de ces manifestations crédules de la croyance en un esprit immatériel relevant d'une pseudoscience ou de pseudothérapies aussi simplistes que dangereuses, il existe quelques chercheurs institutionnellement reconnus qui soutiennent une forme assez radicale de dualisme. Leurs recherches ont souvent été relayées par la presse à coups de titres aussi ronflants que caricaturaux du type : « Les scientifiques ont découvert que l'âme ne meurt pas » ou « Des scientifiques ont découvert le siège de l'âme dans le cerveau humain ». Même si la recette est éculée et grossière, elle fonctionne encore très bien. L'aura de scientifiques donnant des explications complexes, assorties de références physiques ou neuroscientifiques précises, continue d'exercer un pouvoir incroyable sur des personnes peu formées à la rigueur et à la prudence scientifiques.

On citera deux auteurs importants dans le domaine : Penrose (1989) et Eccles (1997). Penrose est un physicien reconnu qui s'est notamment intéressé aux trous noirs et aux singularités gravitationnelles. Il fait l'hypothèse que l'âme résiderait dans la cohérence quantique se réalisant au niveau des microtubules. Ces derniers sont de minuscules tubes essentiellement protéiques que l'on retrouve dans toutes les cellules de notre corps, notamment dans les neurones. Les microtubules ont un rôle organique bien identifié mais, selon Penrose, ils contribueraient

de par leur structure à des phénomènes quantiques à l'origine de la conscience et du libre arbitre. Nous n'analyserons ni n'exposerons dans le détail cette théorie très spéculative. Malgré tout le respect que l'on doit à ce brillant scientifique, force est de reconnaître que cette théorie ne dit rien de très probant⁶. Elle suggère simplement que quelque chose de fondamentalement immatériel réside dans les éléments les plus petits de notre univers sans que rien ne permette de valider cette hypothèse, aussi séduisante soit-elle. Ce serait finalement comme une forme savante de psychokinèse qui interviendrait au niveau même du neurone.

Eccles a obtenu le prix Nobel de physiologie et de médecine en 1963. Associé à Popper, grand philosophe et épistémologue du xx^e siècle, il propose une conception clairement dualiste du rapport esprit/cerveau. Dans *The Self and its Brain*, le cerveau est conçu comme un organe sous la dépendance du moi (que les Anglo-Saxons appelleront le «*self*»), ce moi n'étant pas autre chose que la conscience telle qu'elle est censée être portée par une part immatérielle et essentielle de chacun d'entre nous. Le titre de son ouvrage de 1994, *Comment la conscience contrôle le cerveau*, est très explicite à ce sujet et est d'ailleurs tout à fait cohérent avec la conception naturelle et naïve que le grand public se fait du rapport entre esprit et cerveau. En résumé, selon Eccles, la conscience se manifesterait au niveau des vésicules synaptiques lors de l'exocytose. L'exocytose correspond au mécanisme permettant la libération de molécules participant aux échanges synaptiques. La conscience, en tant que manifestation d'origine purement spirituelle, aurait la capacité de contrôler ou, à tout le moins, d'interférer avec les processus neuronaux. Selon Eccles, il existe deux entités fondamentales au niveau synaptique qu'il

6- Voir Churchland pour une critique assez radicale des hypothèses de Penrose. De manière générale, beaucoup d'explications pseudoscientifiques s'appuient sur une interprétation dite trompeusement quantique pour tenter de soutenir l'existence de réalités immatérielles. Comme le mot «*énergie*», le mot «*quantique*» est dans ces cas totalement vidé de sa réalité scientifique afin de donner quelques crédits à d'ésotériques et grossières interprétations.

appelle les dendrons et les psychons. Les dendrons correspondent aux faisceaux de dendrites apicales des neurones. Le cerveau en comporterait 40 millions qui joueraient un rôle important dans la transmission d'informations synaptiques. Ces dendrons seraient associés à des psychons qui seraient des unités mentales correspondant à des expériences subjectives. Les psychons pourraient agir sur les dendrons et détermineraient l'activité des vésicules synaptiques impliquées dans la messagerie neuronale. En résumé, une composante strictement immatérielle (les psychons) détermine et module l'activité matérielle issue d'entités parfaitement matérielles (les dendrons). Ainsi l'esprit semble exister en tant que tel et être capable de moduler le comportement de la matière, ici des neurones.

Il ne s'agit en fait ni plus ni moins que d'une autre forme savante de psychokinèse, c'est-à-dire d'un effet de l'esprit sur la matière : l'activité neuronale dans le cas présent. Finalement, les hypothèses des plus grands savants ne sont pas fondamentalement différentes des hypothèses d'un monsieur Tout-le-Monde. Mais qu'en est-il de la validation théorique et empirique de la théorie de Eccles ? Sur le plan empirique, rien, strictement rien, ne permet de soutenir cette théorie. La raison en est très simple et résulte en réalité du flou et de l'inconsistance du concept même de psychon : on ne sait absolument pas à quoi peuvent bien correspondre les psychons. Il s'agit d'un concept purement verbal dont on est incapable d'identifier clairement les contours, et encore moins les processus qui permettraient de modifier l'état matériel des dendrons. Bref, une fois que l'on a retiré de cette théorie la technicité et la scientificité qui lui confèrent une certaine respectabilité, il ne reste que l'hypothèse somme toute très fragile et non validée que l'esprit a une réalité non matérielle et peut avoir un effet sur la matière. En un mot comme en cent, nous avons fait du surplace. Aucune théorie scientifique ne

permet de soutenir l'existence d'une âme, indépendante de la matière et susceptible d'interagir avec elle.

D'autres conclusions suspectes ou discutables issues du domaine médical ou neuroscientifique

Parmi les faits allégués pour soutenir l'existence d'une âme, il y en a un qui ne devrait même pas mériter un quelconque commentaire mais que je présenterai malgré tout tant il est fréquemment évoqué par les non spécialistes du domaine et les médias. Il s'agit de cette pseudo-expérience conduite par MacDougall en 1907 qui a amené ce médecin à soutenir que l'âme pesait 21 grammes.

L'expérience consistait à peser six moribonds avant et après leur mort. Le constat que fit MacDougall est que ces individus s'étaient allégés de 21 grammes et donc que l'âme s'était échappée de leur corps en délestant ce dernier de son poids : 21 grammes. L'expérience conduite par ce médecin souffre de biais méthodologiques grossiers que même un jeune apprenti chercheur considérerait comme rédhibitoires ; mais, qui plus est, si les faits étaient avérés, ils ne signifieraient rien et seraient totalement incohérents avec le concept d'âme. Qu'un individu perde du poids entre le temps T précédant sa mort et le temps $T+1$ suivant sa mort n'est pas très surprenant. Tout corps biologique, fût-il mort, continue de se transformer et le fait qu'il soit mort n'arrête pas le cours des processus biologiques internes, notamment ceux qui participent à sa dégradation et qui, à terme, conduisent à une perte de poids massive. Surtout, le fait de postuler que l'âme pèse quelque chose est parfaitement contradictoire avec le concept même d'âme, défini comme une substance immatérielle qui n'a donc pas de poids. Il n'y a résolument rien à tirer de cette grossière expérience qu'aucun dualiste contemporain sérieux ne reprend d'ailleurs à son compte.

Deux autres phénomènes issus de la médecine sont souvent présentés comme soutenant l'existence d'une âme immatérielle.

Le premier a peu de force. Nous en dirons juste quelques mots. Il s'agit de l'expérience du membre fantôme (hallucinose). Lorsqu'on ampute une personne d'un bras, cette dernière peut ressentir des douleurs très aiguës et persistantes dans sa main alors que sa main n'est plus. Mallebranche (1638-1715), théologien français de tradition cartésienne, a interprété ce phénomène en supposant que l'âme sent dans les parties imaginaires du corps (le membre amputé) une douleur réelle, celle qui précédait l'amputation. Plus récemment, Powell, occultiste de la première moitié du ^{xx}^e siècle, a prétendu que la douleur fantôme s'expliquait par l'existence d'un corps éthérique, une force vitale invisible distincte du corps matériel. Ces deux interprétations, aussi vides de sens que loufoques, ont depuis été balayées par notre connaissance du système nerveux.

La douleur ressentie est bien une réponse du cerveau à la modification des voies afférentes (c'est-à-dire des voies neuronales qui allaient du membre amputé à la partie du cerveau gérant nos sensations corporelles : le cortex somatosensoriel). L'ensemble de la surface de notre corps est représenté au niveau du cortex somatosensoriel. Ce dernier permet, quand il est activé, d'avoir des sensations et d'être en mesure de les localiser aisément. Lorsqu'un individu subit une amputation du bras, la partie du cortex somatosensoriel gérant la main amputée existe toujours, mais elle ne peut plus être stimulée par de quelconques sensations puisqu'il ne peut plus y avoir de stimulations sensorielles provenant du membre amputé. Dès lors, le cortex somatosensoriel se réorganise et, dans de très nombreux cas, la partie du cortex qui gérait le membre amputé continue d'être activée par d'autres parties du corps. Cette activation s'atténue généralement dans le temps lorsque la partie du cortex somatosensoriel en cause finit par ne plus réagir ou lorsque la réorganisation globale

du cerveau finit par stopper toute sensation faussement issue du membre amputé.

Le second phénomène, plus intéressant, est issu de l'analyse des expériences de mort imminente (EMI). Elles constituent, pour une partie du grand public, une preuve empirique de l'existence de l'âme. Si elles ont toujours existé, et dans toutes les cultures⁷, elles sont devenues très populaires et très médiatisées sous l'impulsion de l'ouvrage de Moody, *La Vie après la mort*. De quoi s'agit-il ?

Lorsque des individus frôlent la mort, suite par exemple à un arrêt cardiaque ou à d'autres problèmes médicaux majeurs, ils peuvent être momentanément plongés dans un état de mort clinique⁸ ou de coma avancé avant une possible réanimation et récupération de leur conscience normale. Selon Van Lommel (2012), sur 344 patients ayant connu une phase de mort clinique, 41, soit 12 %, ont vécu une expérience de mort imminente. Une EMI est caractérisée par un certain nombre de phénomènes subjectifs qui peuvent en partie ou en totalité être rapportés par les personnes en ayant vécu une : on appelle ces personnes des expérienceurs.

Quatre types de phénomènes constituent les traits essentiels d'une EMI : après l'EMI, les individus rapportent qu'ils avaient conscience d'être morts ; ils ont eu une sensation de sortie du corps (décorporation) avec la capacité de se voir de l'extérieur, généralement du dessus, comme pourrait le faire une âme s'échappant de son enveloppe charnelle et percevant son corps défunt ou mourant ; ils perçoivent un tunnel de lumière dans lequel ils peuvent s'engager ; ils rencontrent des personnes défunctes qu'ils ont connues dans le passé.

7- Platon, dans *La République*, fait clairement référence à une EMI au travers du témoignage de Er.

8- Le concept de mort clinique n'est pas si clair que cela et le moment du passage de la vie à la mort fait l'objet d'une définition médico-légale plus que d'une définition scientifique. Cela a une grande importance.

S'il y a des traits communs aux EMI, ces dernières apparaissent parfois aussi comme très singulières, c'est-à-dire dépendantes de chaque individu et de chaque culture. Les EMI rapportées par des Japonais, des Européens, des Africains, des chrétiens ou des musulmans peuvent différer considérablement avec une influence évidente de la culture d'origine. Dans la majorité des cas, l'expérience d'une EMI est positive. Mais dans une minorité de cas, les témoignages font référence à des scènes horribles identifiées comme correspondant à la représentation de l'Enfer. Enfin, il résulte quasi systématiquement de ces expériences une dimension métaphysique, eschatologique et souvent clairement religieuse ou mystique, puisque de nombreux témoignages mentionnent des rencontres avec Dieu ou Jésus-Christ (pour les chrétiens cela va de soi).

Les EMI ont donné lieu à trois types d'explications : religieuses/mystiques, psychologiques et neuroscientifiques. Point n'est besoin de préciser l'explication religieuse ou mystique selon laquelle l'EMI révèle l'existence d'une âme immortelle s'échappant du corps pour se rendre dans l'au-delà, près des autres âmes, de Dieu ou de ses représentants. Cette interprétation nous ramène directement à la plupart des mythes qui ont structuré, d'une manière ou d'une autre, nos religions.

De mon point de vue, comme du point de vue des chercheurs qui travaillent sur les EMI, cette interprétation doit être prise avec une extrême réserve, voire le plus grand scepticisme. Il y a à cela trois raisons essentielles. D'abord, il s'agit de témoignages individuels. Un témoignage ne présente aucune garantie quant à sa validité. Il ne s'agit pas de remettre en cause l'honnêteté des témoins, simplement il serait extrêmement dangereux de considérer qu'un témoignage, fût-il honnête, rende compte d'une réalité objective. Dans ce cas, toutes les hallucinations, y compris collectives, devraient être prises au sérieux. Deuxièmement, même si les phénomènes décrits dans les EMI présentent

de vraies similitudes, le fait qu'ils varient largement selon les individus, les cultures et les époques suggère fortement qu'il s'agit d'une élaboration psychique personnelle, marquée culturellement et historiquement et donc peu compatible avec l'hypothèse d'un au-delà universel prêt à accueillir nos âmes enfin libérées de leur enveloppe corporelle. Enfin, comme nous l'avons indiqué, le concept de mort clinique est un concept flou. La mort clinique correspond à un état réversible, au contraire de la mort cérébrale qui signe un état irréversible et un arrêt total et définitif de la conscience. Dans un état de mort clinique, le cerveau continue de fonctionner, même de manière limitée ou anormale, et une forme modifiée de conscience subsiste, mais une conscience largement perturbée par le dysfonctionnement global du cerveau. Il est donc faux de dire, comme on l'entend ou le lit souvent, que les expérienceurs sont revenus de la mort ou qu'ils sont morts provisoirement. Quand on est mort (au sens de mort cérébrale), on ne revient pas à la vie. Il n'y a rien de vraiment étonnant donc que dans l'état de détresse cérébrale correspondant à la mort clinique, les expérienceurs soient victimes d'expériences subjectives de type hallucinatoire telles qu'elles sont généralement rapportées et comme cela est d'ailleurs le cas dans d'autres circonstances sans lien avec la mort (accouchement, prise de drogues, orgasme, activation provoquée artificiellement de certaines zones du cerveau...). Les EMI correspondent à des manifestations altérées de la conscience, comme on les observe dans de nombreux états modifiés de conscience.

Plus sérieusement malgré tout, c'est la force des explications proposées par les psychologues et les neuroscientifiques qui devrait nous convaincre que les EMI ne nous disent rien sur le plan métaphysique et qu'elles ne sont qu'une illustration remarquable de ce qu'est capable de produire le cerveau quand il est dans une souffrance physiologique extrême.

L'explication psychologique est relativement simple. L'état de stress provoqué par la conscience de la proximité de la mort, associé au dysfonctionnement global et graduel du cerveau pendant l'épisode de mort imminente, conduit les sujets à produire des scénarii, le plus souvent apaisants, les mettant en scène dans un univers clairement construit autour d'images véhiculées par leur culture et leur religion.

Les explications neuroscientifiques sont plus complexes et permettent de rendre compte de l'ensemble des traits communs aux EMI. Nous n'en donnerons que deux exemples mais le lecteur intéressé pourra consulter les articles de Mobbs et Watt (2011) pour une explication neuroscientifique de chaque trait caractéristique d'une EMI. Le phénomène sans doute le plus remarquable des EMI, directement lié à la croyance antique selon laquelle l'âme s'échapperait du corps au moment de la mort, correspond à l'expérience de sortie du corps (*out-of-body experiences*). Rappelons que cela conduit les sujets à avoir la sensation de sortir de leur corps et de voir leur corps vu d'en haut, souvent allongé sur un lit dans une salle d'opération. Sur le plan strictement empirique, les expérienceurs prétendent fréquemment avoir été capables de voir des objets qu'ils n'auraient pas pu voir depuis leur position de patient.

Des expériences ont alors été réalisées pour tester cette hypothétique capacité qui, si elle était confirmée, constituerait un élément de preuve empirique d'une force considérable en faveur d'une possible dissociation du corps et de l'âme. Les chercheurs ont placé des objets à des endroits inaccessibles à la vue des patients, visibles uniquement de la position surélevée que mentionnent les expérienceurs. Dans ces conditions contrôlées, aucun de ces objets n'a pu être identifié.

Par ailleurs, il s'avère qu'il est possible de générer des expériences de mort imminente et notamment d'expériences de

décorporation de manière artificielle. Ainsi, une équipe suisse⁹ est parvenue à générer une expérience de sortie du corps en stimulant électriquement le gyrus angulaire droit. De fait, on considère maintenant que l'expérience de sortie du corps correspond aux difficultés rencontrées par le cerveau pour intégrer des informations somatosensorielles et vestibulaires complexes. En conclusion, nous n'avons aucune raison de penser que les EMI sont autre chose que des hallucinations provoquées par une activité défaillante du cerveau. Toutes les données empiriques convergent vers cette hypothèse et la variabilité des témoignages de même que la quasi-absence d'un récit universel confortent cette explication naturaliste des EMI.

Quand les neurosciences, relayées par les médias et Internet, s'égarent

Il ne suffit pas de quelques mentions savantes de technique d'imagerie cérébrale, de référence à telle ou telle partie du cerveau ou du recours à la physique quantique et aux mathématiques les plus complexes pour garantir le sérieux, la validité et la qualité scientifique ou philosophique d'un article ou d'un ouvrage. Un peu, ou beaucoup, de vernis scientifique peut plus ou moins maladroitement masquer des conclusions aussi hâtives et grossières que dangereuses. Ainsi une équipe de l'Université de Montréal est parvenue à montrer que les états mystiques (certaines formes de méditation pratiquées dans la religion chrétienne ou dans le bouddhisme) sont associés à une activité cérébrale tout à fait spécifique. À cela, il n'y a rien évidemment de très étonnant puisque l'état méditatif est lui-même un état psychique très particulier. Mais, dans le prolongement de ces recherches et hors contexte académique, Beauregard (2015), dans son ouvrage *Du cerveau à Dieu : plaidoyer d'un neuroscientifique pour l'existence de l'âme* suggère que les recherches conduites en neurosciences

permettent de soutenir l'existence de l'âme. Il milite ainsi pour une vision interactionniste de l'âme et du cerveau, l'âme pouvant agir directement sur l'état cérébral. Malheureusement, rien ne permet de soutenir ce type d'hypothèse dont nous analyserons plus loin les très importantes inconsistances internes. Bref, malgré des titres d'ouvrages ou d'articles parfois très suggestifs, rien dans les progrès considérables en neurosciences ne permet de soutenir, même modestement, l'hypothèse de l'existence d'une âme non réductible au cerveau.

L'attrait que représente la croyance en l'existence d'une âme est si fort, si puissant, si séduisant que les médias, non sans parfois quelques visées commerciales, relaient en les accentuant outre mesure les propositions souvent plus prudentes des scientifiques ou des philosophes eux-mêmes. Dans les cas extrêmes, il s'agit d'authentiques *fake news*. Ainsi, vous trouverez sans difficulté sur Internet un article¹⁰ au titre extraordinaire : « Des scientifiques ont découvert le siège de l'âme dans le cerveau humain ». Fait particulièrement amusant qui révèle un manque notoire d'imagination : selon ces scientifiques, l'âme se situerait dans la glande pinéale (l'épiphyse¹¹) comme l'avait imaginé Descartes quelques siècles plus tôt. Les scientifiques, enseignants-chercheurs de l'Université de Cambridge (James Edward Monroe et Warhed Langhani), auraient établi cela sur la base d'une technique classique d'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle. Le problème est qu'aucune technique neuroscientifique n'est capable de prouver l'existence de l'âme et surtout que ces neuroscientifiques n'existent pas. Il s'agit d'une vulgaire fiction néanmoins prise très au sérieux par des milliers d'étudiants et potentiellement de lecteurs non avertis. Au-delà du caractère anecdotique de cette information, cela montre toute

10- Il en existe des centaines du même type.

11- L'épiphyse est une glande endocrinienne aux fonctions bien identifiées présente chez la plupart des vertébrés.

l'importance de la question du rapport entre l'esprit et le cerveau dans notre représentation de l'univers et de nous-mêmes.

Effet placebo, psychosomatique, inconscient et hypnose

L'effet placebo et les phénomènes psychosomatiques nous disent quelque chose d'intéressant sur le rapport esprit/matière. L'effet placebo est bien connu du public. Lorsque je crois qu'un médicament peut avoir une conséquence positive sur ma santé, il peut effectivement contribuer à améliorer ma santé, non pas en raison de son pouvoir matériel intrinsèque (les molécules actives qui le composent sont absentes dans le cas d'un authentique placebo), mais en vertu du fait que je crois à son pouvoir thérapeutique. L'effet matériel, par exemple la réduction d'un mal de tête, est bien réel et pourtant il ne résulte pas de l'action du médicament mais de ma croyance en son pouvoir. De cela, on en infère souvent à tort qu'il s'agit d'un effet de l'esprit sur le corps. Mais évidemment cela n'a de sens que si l'on admet aussi que la croyance est d'origine spirituelle et immatérielle. Le problème ici est que nous sommes victimes d'usages linguistiques eux-mêmes imprégnés de philosophie dualiste. Dire que ma croyance relève de mon activité psychique ou mentale ne signifie pas que mon activité psychique est d'origine immatérielle. Poser les choses comme cela revient à résoudre le problème avant de l'avoir traité. Ma croyance résulte simplement de l'activité cérébrale, activité strictement matérielle s'il en faut.

La même analyse peut être faite de la psychosomatique. Un effet psychosomatique correspond au fait que l'état psychique a un retentissement parfois massif sur la santé. « Psycho » renvoie bien au psychisme et « soma » renvoie au corps. Le terme lui-même de psychosomatique véhicule de manière remarquable l'idéologie dualiste qui non seulement admet l'existence de deux entités distinctes (la matière et l'esprit) mais aussi l'interaction

entre ces deux entités. Évidemment, ici encore, l'analyse dualiste de ce phénomène étonnamment puissant résulte d'usages linguistiques contaminés par des millénaires de philosophie dualiste. Il ne s'agit en rien d'un effet de l'esprit sur le corps, mais de l'effet de l'activité du cerveau sur le corps. Il faudrait donc parler d'effet cérébrosomatique et non d'effet psychosomatique. Pour ne prendre que l'effet du stress, qui occasionne des effets psychosomatiques massifs et destructeurs, il ne résulte pas d'un état particulier de l'âme ou de l'esprit en tant qu'entité immatérielle, mais tout simplement de l'état de mon cerveau et de la production d'hormones (cortisol, ACTH...) dont les effets sur le métabolisme général ne font pas mystère.

L'existence de l'inconscient, notamment de l'inconscient freudien, est souvent présentée comme une preuve de l'existence de l'esprit en tant que substance immatérielle. Il n'en est rien. D'une part, très loin de Freud l'idée que l'inconscient constituerait une réalité spirituelle immatérielle. Bien au contraire, Freud a été clairement physicaliste et l'inconscient, même s'il ne l'a pas décrit en des termes faisant référence à la matière et au cerveau, constituait bien, dans son esprit, une entité fondamentalement matérielle et organique. D'autre part, et nous préciserons tout cela plus loin, l'inconscient n'a jamais été un gros problème pour les physicalistes. C'est bien la conscience qui pose problème car s'il ne semble pas très difficile de rendre compte de processus inconscients à partir de processus neuronaux eux-mêmes inconscients, il semble beaucoup plus difficile de comprendre comment des processus neuronaux nécessairement inconscients peuvent conduire aux états conscients tels que nous en faisons ordinairement l'expérience.

L'hypnose est une technique médicale et psychothérapeutique fort ancienne actuellement très à la mode. Elle a été développée par Mesmer au XVIII^e siècle puis a été reprise à la fin du XIX^e siècle, tout à la fois largement associée à l'émergence de la psychanalyse