

# LA CONNAISSANCE DE SOI

Par Michel Payen



« Γνῶθι σεαυτόν » (Connais-toi toi-même)  
Temple d'Apollon à Delphes.

« Mes amis, [...] il est difficile [...] de vous  
connaître vous-mêmes, comme le recom-  
mande l'inscription de Delphes »

(Platon, *Lois*)

« Mes forêts sont de longs passages [...] et lorsque je m'y promène  
c'est pour prendre le large  
vers moi-même »

(Hélène Dorion, *Mes forêts*)

Nous serons aisément d'accord avec Platon pour constater qu'une fois dépassée l'évidence de l'impensé qu'on est soi et qu'en conséquence on se connaît forcément, bien au contraire, dès que l'on entreprend de se mieux connaître, nous sommes conduits sur des chemins dont on ne voit pas le bout. Entre les préjugés culturels, les biais cognitifs, les incertitudes, voire les illusions de la perception ou bien encore la difficile question de ce qu'est la conscience, qui complexifie considérablement le problème de ce que c'est que d'être soi, il semble bien que l'injonction socratique soit une gageure.

Néanmoins, nous sommes des animaux sociaux et pour établir et maintenir des relations satisfaisantes avec les autres, nous avons besoin de travailler à nous connaître le mieux possible et, en cette matière, la maxime qui dit qu'il n'est pas nécessaire de réussir pour entreprendre, s'appliquera sans surprise. Au mieux peut-on espérer progresser dans les domaines où nous rencontrons des difficultés. D'ailleurs, certains en font profession et la notion de *développement personnel* fait florès et suscite nombre de vocations de « coaching » !

Mais nous laisserons de côté cet aspect de la question et ses dérives mercantiles, ses risques d'emprise voire ses dérives sectaires. Apprendre à se connaître, autant que faire se peut, c'est le but de l'éducation qui vise le passage d'un état natif pulsionnel<sup>1</sup> à une maîtrise mature de soi, tant vis à vis de soi-même qu'à l'égard des autres, afin d'établir des relations constructives et dépasser les conflits délétères aussi nuisibles à soi-même qu'à la vie sociale. L'éducation doit (devrait ?) nous apprendre qu'autrui n'est pas soi-même, mais que l'autre existe en tant que personne au même titre que nous existons nous-mêmes comme des personnes, avec tout ce que cela implique d'attentes à l'égard de soi-même, mais attentes aussi semblables à celles d'autrui, donc moralement (au sens de la réciprocité) imprescriptibles.

Bien évidemment, j'ai conscience d'être une personne, un individu ; ce qui signifie, comme le mot « individu » le suggère, que je suis moi-même « indivisible » (au sens de la scolastique médiévale : « l'élément particulier d'une espèce ») et, corollairement, « séparé » des autres. Pour autant, ce sentiment d'individualité est fortement associé à une incontournable dépendance à un environnement matériel et humain qui conditionne notre « être au monde ». Comme tout organisme vivant, nous disposons d'une « enveloppe » (au sens large) qui régule nos échanges vitaux avec ce qui nous est extérieur et protège notre intérieur de ce qui pourrait l'atteindre et/ou le

1 Voir l'article de Pierre-Marie Lledo, « Le cerveau inhibé », *Spirale*, n°11. Consultable en ligne sur le site c-i-u.fr

modifier dangereusement, voire le détruire. Cette « enveloppe » ne dispose que d'une étanchéité relative mais contrôlée afin que d'indispensables relations s'établissent avec l'environnement.

### **Perception et conscience**

Aussi, le vivant est-il pourvu de moyens de perception fonctionnant dans les deux sens, perception de ce qui est extérieur et perception de ce qui est intérieur, perception descendante (de l'intérieur vers l'extérieur) et perception ascendante (de l'extérieur vers l'intérieur) ; ce dispositif complexe ayant pour tout premier objectif d'assurer la survie de l'individu dans un monde incertain et imprévisible et, au travers de cette survie individuelle, toujours provisoire, d'assurer la perpétuation de notre espèce, sans doute, mais surtout la perpétuation de la vie elle-même tant tout être vivant est lié à son environnement global (Spinoza dirait : « à la Nature » qu'il assimilait à Dieu, *Deus sive Natura*, c'est-à-dire au « Tout »).

**Ainsi l'humain est-il un être qui existe, au sens où il est un être qui s'interroge aussi bien sur son être que sur l'être en général. ”**

Force est de constater que la problématique de la connaissance de soi pose d'emblée la question de notre marge de liberté tant nous ne pouvons détacher la tentative de répondre à la question : « Qui suis-je ? » de cette autre question : « Qu'est-ce qui façonne mon identité ? Comment existé-je dans ma niche environnementale<sup>2</sup> ? Comment me suis-je construit depuis le début de mon existence ? » Bref, toute question existentielle, tout ce qui interroge ma place dans le monde et la façon dont je l'occupe. Sartre en a fait le fondement de notre humanité : c'est notre liberté de choix et d'action qui

2 Même si cette niche est beaucoup plus large que celle d'un lombric, par exemple, voire possiblement élargie au monde entier et me donne un sentiment de relative liberté en ouvrant un bel éventail de choix possibles liés à mes capacités d'adaptation !

est refus de se contenter d'« être » (comme une « chose »), refuge réducteur de responsabilité, justificatif de la lâcheté et de l'inaction, voire alibi de l'inhumanité et de la barbarie :

*Contrairement à la chose, l'homme est selon Sartre un être qui est condamné à exister, c'est-à-dire à se projeter librement dans l'avenir et, du même coup, à choisir sa manière d'être au monde. Certes, je ne choisis ni le jour ni l'heure ni le lieu de ma naissance et il ne dépend pas de moi que je sois de grande ou de petite taille. Mais il me revient de déterminer ce que je ferai de mon existence dont le cours est donc contingent car suspendu à ma liberté. Ce n'est donc qu'au terme de mon existence que les autres pourront dire qui je fus : entreprenant ou timide, généreux ou mesquin, volontaire ou velléitaire, etc., et établir après coup mon « essence »<sup>3</sup>.*

Ainsi l'humain est-il un être qui existe, au sens où il est présent au monde en étant à la fois tourné vers le futur avec des projets et ancré dans le passé avec la connaissance d'avoir-été et d'avoir un acquis d'expérience ; et, surtout, il est un être qui s'interroge aussi bien sur son être que sur l'être en général.

« J'existe donc je suis » n'est pas un truisme car « exister » ne se réduit pas à « être » mais renvoie à tout ce qui construit notre vie, à tous les choix qui orientent le cheminement de notre existence et élaborent une identité. C'est pourquoi nous sommes des êtres conscients, d'abord au sens le plus ancien, sens moral de la bonne ou mauvaise conscience, du cas de conscience, des décisions prises en son âme et conscience, etc. ; mais surtout, depuis le XVII<sup>e</sup> siècle, au sens philosophique et selon la définition du Petit Robert comme étant « la faculté qu'a l'homme de connaître sa propre réalité et de la juger en conséquence ; il s'agit donc aussi de cette connaissance elle-même » ; définition psychologique qu'il faut corrélérer depuis Freud avec la notion d'inconscient. Enfin, à l'intersection du sens

3 Philippe Cabestan, « Qu'est-ce que la phénoménologie ? », *Spirale* n° 4, p. 43.

moral et du sens psychologique, nous trouvons la conscience professionnelle et la maxime rabelaisienne : « Science sans conscience... ».

Néanmoins, depuis une cinquantaine d'années, un questionnaire est venu s'ajouter à la problématique philosophique de la conscience : d'où nous vient cette « faculté » ? Les humains en sont-ils seuls détenteurs ou bien est-ce une caractéristique du vivant en général ? Dans un article intitulé « What is it like to be a bat ? » daté de 1974, Thomas Nagel<sup>4</sup> soutient que si nous les humains ne saurons jamais ce que c'est d'être une chauve-souris, il devrait néanmoins exister quelque chose à quoi cela ressemble d'être une chauve-souris. En effet, pour Nagel « un organisme possède des états mentaux conscients s'il existe quelque chose à quoi cela ressemble d'être cet organisme – quelque chose à quoi cela ressemble pour cet organisme »<sup>5</sup>. Cette approche en souligne la *phénoménologie* : les propriétés subjectives de l'expérience consciente que les sciences cognitives nomment la conscience phénoménologique<sup>6</sup>.

### **Phénoménologie de la conscience**

Rompant avec la métaphysique et la dissociation entre les processus physiques ou biologiques et les processus mentaux, la phénoménologie est un « retour à la chose même » selon l'expression

4 *Philosophical review*, 83(4), 435-50 (cité par Anil Seth, Être soi : une nouvellesciencedelaconscience, Edp sciences, 2023, pp.19-20).

5 Cf note précédente.

6 Le monde qui entoure les humains est par nature incertain, changeant et imprévisible : les informations que nous recevons à chaque instant sont incomplètes, parfois ambiguës ou bruyantes. Pour s'orienter et agir efficacement malgré cette incertitude, notre cerveau ne se contente pas d'enregistrer passivement les données sensorielles. Il construit en permanence des inférences statistiques. Autrement dit, il anticipe ce qui va se produire à partir de ce qu'il sait déjà (expériences passées, apprentissage, régularités observées) et il met à jour ses prédictions en fonction des signaux reçus. Ce mécanisme est au cœur de la théorie dite du cerveau prédictif. Ce terme désigne l'expérience subjective vécue en première personne - le fameux « ce que cela fait » d'être conscient. Il recouvre l'ensemble des qualités sensibles et intérieures qui accompagnent une expérience, et qui font de nous plus que de simples systèmes de traitement de l'information : des êtres capables d'éprouver. Autrement dit, nous possédons une vie intérieure, faite de ressentis et d'expériences vécues du monde, tissée d'attentes, de joies, de peines, de déceptions, et bien plus encore.

d'Edmund Husserl<sup>7</sup>, expression dans laquelle il faut entendre le mot « chose » au sens de ce dont il est question, de ce qui apparaît, à savoir les « phénomènes »<sup>8</sup> (du grec φαίνόμενον / phainómenon, « phénomène naturel », dérivé du verbe φαίνω / phainô, « faire paraître, faire voir, rendre visible »). Les phénomènes, qu'ils soient matériels, formels, psychologiques, sociaux, culturels ou spirituels, désignent tout ce qui montre, tout ce qui apparaît que ce soit de l'ordre matériel ou de l'ordre mental.

**Si les progrès de la science nous en apprennent de plus en plus sur le fonctionnement de notre cerveau, nous n'en savons guère plus sur la manière dont un système physique comme le cerveau peut engendrer un phénomène mental (non physique ?) et subjectif. ”**

Chaque fois qu'il existe une expérience, la phénoménologie est présente ; et chaque fois qu'il y a phénoménologie il y a conscience. Cette conception de la conscience permet de ne pas réduire cette faculté à des propriétés fonctionnelles et comportementales, tels que maîtriser le langage ou présenter un comportement d'un type particulier. La conscience est d'abord et avant tout le sujet de l'expérience subjective. Un « phénomène » de l'ordre de la matérialité, dès lors qu'il fait l'objet d'une perception, s'accompagne, *de facto*, d'un

formidable halo mental. De même, tout ressenti est lié à des réactions corporelles voire lié à une matérialité extérieure à la personne. Accoudé à mon balcon, dans la tiédeur d'un crépuscule d'été, je contemple le paysage de la montagne face à moi. Ce paysage, qui n'en est qu'un parmi la totalité de la réalité qui s'offre à mes

7 Edmund Husserl (1859–1938), philosophe né en Autriche, est le fondateur de la phénoménologie, une méthode visant à décrire rigoureusement l'apparition du monde à la conscience, en insistant sur des concepts clés comme l'intentionnalité, la perception, le corps, et l'intersubjectivité.

8 Philippe Cabestan, *Ibid.*

regards, n'est pas une simple vue objective, une carte postale sur un présentoir avant d'être choisie, il s'accompagne de toutes mes sensations, il a la couleur de mon état d'esprit, il incarne mes représentations symboliques, il se nimbe de mes références culturelles, etc. C'est un « phénomène », certains diraient, même, c'est une hallucination. C'est une expérience subjective : j'ai conscience que je suis moi en train de regarder un paysage qui m'inclut moi et que cette expérience est unique dans le temps et dans l'espace.

Après avoir été longtemps considérée par les neurosciences comme une non question scientifique, la notion de conscience a, depuis, donné lieu à de nombreuses théories et suscité de nombreuses recherches y compris dans le domaine de la physique jusqu'à un possible rôle de la valeur du spin de certains isotopes du xénon et son pouvoir anesthésiant, donc sur la conscience, ce qui donnerait à la conscience un fondement quantique...<sup>9</sup>

Sans vouloir faire le tour complet de toutes ces théories, difficilement conciliables, il n'en demeure pas moins que nous restons bel et bien face à une énigme sur laquelle on s'interroge depuis fort longtemps, car si les progrès de la science nous en apprennent de plus en plus sur le fonctionnement de notre cerveau, nous n'en savons guère plus sur la manière dont un système physique comme le cerveau peut engendrer un phénomène mental (non physique ?) et subjectif. Aussi devons-nous considérer avec David Chalmers<sup>10</sup> qu'il y a là un « problème difficile » alors que l'aspect fonctionnel est le problème facile. Le problème « facile » consiste à décrire les mécanismes et identifier les zones du cerveau qui suscitent tel ou tel état mental. S'il est dit « facile », c'est qu'il ne soulève aucune question conceptuelle profonde puisqu'il s'agit de chercher des corrélats neuronaux associés aux états de conscience. Le problème « difficile » de la conscience consiste, en revanche, à comprendre comment une masse de matière organique, si complexe que soit

9 Pour plus de détails sur ces théories, voir Annexe 1.

10 David Chalmers est un philosophe australien né en 1966.

son organisation, peut engendrer l'expérience subjective de la conscience. Pour emprunter la distinction linguistique de Ferdinand de Saussure entre signifiant et signifié, le problème « facile » consiste à identifier les corrélations entre l'activité cérébrale et le signifiant, tandis que le problème « difficile » vise à comprendre la genèse du signifié.

**Toute expérience consciente n'en est qu'une seule parmi l'infinité de celles qui sont possibles concomitamment. ”**

C'est sur cette dichotomie que s'affrontent les théories qui tentent d'appréhender ce qu'est la conscience. Certains chercheurs se concentrent sur l'expérience subjective (ce que c'est que d'être soi : le problème difficile), d'autres étudient sa fonction (les processus cognitifs et les comportements rendus possibles par le fait d'être conscient : le

problème facile). Le « problème difficile » est, bien évidemment, au cœur de la problématique de la connaissance de soi et conforte la constatation ancienne qu'il s'agit d'une aporie, d'un questionnement sans réponse absolue. Si le « Connais-toi toi-même » de Socrate est une invitation à une auto-réflexion profonde pour mieux comprendre ses propres croyances, motivations, forces et faiblesses, afin d'atteindre la sagesse et de vivre une vie authentique et éclairée, sommes-nous, pour autant, bien équipés pour y parvenir ?

### **Appréhender le monde**

Pour ne pas reprendre les innombrables questions philosophiques autour de ce que c'est que « connaître », nous ne nous arrêterons, à titre d'exemple illustrant les limites de toute connaissance, que sur les perceptions sensorielles en tant qu'elles sont notre premier outil d'appréhension de ce au milieu de quoi nous vivons physiquement, mentalement et socialement.



Nos perceptions ne sont pas des images, des sons, des odeurs, des sensations ou autre s'imposant à nos sens ou à toutes nos capacités de percevoir. Ce sont des constructions de notre cerveau<sup>11</sup>.

Ce que nous percevons de la réalité n'est qu'une infime partie de ce qu'elle est. Toute expérience consciente n'en est qu'une seule parmi l'infinité de celles qui sont possibles concomitamment. La façon dont se construit la perception répond à ce dont a besoin celui qui perçoit pour « *persister dans son être* » dirait Spinoza. Si je marche dans la rue, ma perception de ce qui s'y trouve, de ce qui s'y passe et de ce que j'y vis, ne sera pas exhaustive, elle sera orientée vers ce qui me correspond. Si quelque chose surgit dans mon champ de perception et qui est susceptible d'interagir avec moi, je dois en évaluer à la fois les causes et les conséquences : de quoi s'agit-il ? Est-ce dangereux ou non ?, etc. Mon « cerveau doit faire face non seulement au défi de se faire une idée des causes les plus probables des données sensorielles, mais aussi se faire une idée de la fiabilité de ces données »<sup>12</sup>.

Ce point de vue entre parfaitement dans les mathématiques des probabilités et des notions telle que l'inférence bayésienne et la distribution gaussienne des probabilités qui confirment l'aspect prédictif de la perception et la recherche de sa fiabilité<sup>13</sup>.

### **Nos perceptions sensorielles sont des « hallucinations contrôlées »**

Mais notre cerveau n'est ni un ordinateur ni un livre sur les probabilités. Il faut bien que ce que nous arrivons à illustrer avec l'inférence bayésienne et la distribution gaussienne, résulte de mécanismes neuronaux. C'est alors qu'il faut faire intervenir la notion de perception comme « hallucination contrôlée » et l'idée que « les contenus conscients ne sont pas seulement façonnés par des prédictions

11 Pour davantage d'informations sur cette question voir Annexe 2.

12 Anil Seth, *op. cit.* p. 130.

13 Pour plus d'informations sur ce point, voir Annexe 3.

perceptives, mais qu'ils sont ces prédictions mêmes »<sup>14</sup>. Le point de vue de l'hallucination contrôlée concerne la manière dont les mécanismes cérébraux expliquent les propriétés phénoménologiques de la perception consciente.

**Nos perceptions  
procèdent  
de nous-mêmes  
et n'appartiennent  
qu'à nous. ”**

Sans que cela soit le signe d'un délire ou d'une maladie mentale, il nous arrive de « voir » des choses qui n'existent pas, par exemple, lorsque nous rêvassons en contemplant un ciel parsemé de cumulus dans lesquels nous distinguons toutes sortes de formes et de figures ou bien un paysage révélant ici et là un animal, un visage ou un objet comme les impressionnants

rochers de Perros-Guirec. Cette expérience peut aussi être déclenchée par l'alcool ou des substances hallucinogènes, ou bien encore être l'effet d'une forte fièvre ou de tout autre désordre mental. Mais, sortis de ces « égarements » momentanés, nous corrigeons nos perceptions. Ces constatations confirment que nos perceptions ne procèdent pas d'une réalité extérieure vers notre cerveau par l'intermédiaire de nos sens, mais que le contenu de ce que nous percevons émerge des connaissances implicites du cerveau sur la manière dont nos actions et nos sensations sont couplées. « Toutes nos modalités de perception sont des choses que l'organisme fait et non de l'information passive qui est fournie à une « intelligence centrale »<sup>15</sup>.

C'est le principe même de la vie qui se développe et se perpétue incarnée dans des organismes éphémères dont la mission implicite

14 Anil Seth, *op. cit.*, p. 127.

15 *Ibid.*, p. 152.

est d'accorder leur vitalité avec leur environnement. Tout se joue dans cette dialectique<sup>16</sup>.

Nos perceptions procèdent de nous-mêmes et n'appartiennent qu'à nous. C'est pourquoi on peut risquer le terme « hallucination » mais en y ajoutant le mot « contrôlée » parce qu'il ne s'agit pas d'une pathologie, mais d'un processus permanent de minimisation des erreurs de prédiction sur la réalité de ce que je perçois, travail indispensable pour persister et survivre dans cette réalité dont la totalité objective ne m'est pas accessible. C'est dire, en conséquence, que agir et percevoir ont partie liée, c'est une forme de « *représentaction* ». « L'action et la perception se déterminent et se définissent mutuellement. Toute action altère la perception en modifiant les données sensorielles entrantes et toute perception est ce qu'elle est afin de guider l'action »<sup>17</sup>.

## **L'humain est un « animal-machine »**

### **C'est le principe de la vie**

L'ensemble du processus de perception est donc fondamentalement lié à ce que nous sommes en tant qu'être pensant et agissant. C'était déjà l'intuition de David Hume au XVIII<sup>e</sup> siècle. Hume<sup>18</sup>, très sensible à la méthode newtonienne, a commencé son *Traité sur la*

16 Les machines « pensantes » dont nous craignons qu'elles nous dépassent, voire qu'elles nous remplacent, si elles devaient acquérir par imitation (mais où en sont les moyens ?) une sorte de conscience qui leur fasse concevoir une rivalité avec ce qui n'est pas elles, et pour autant qu'elles en aient les moyens, ne cibleront pas spécifiquement les humains, mais la vie elle-même, c'est-à-dire ce qu'elles ne seront jamais, vivantes réellement, au sens biologique et évolutif, et non seulement en apparence. Mais détruire la vie sera une entreprise impossible tant qu'aucune base de données ne contiendra une définition de la vie, de son origine et de son essence, ce dont on est encore bien loin. Et d'autant plus que la chasse au vivant devrait s'étendre à l'univers entier si l'on en croit les derniers travaux sur le cycle de Krebs (cycle de l'acide citrique) impliqué dans la fourniture d'énergie aux cellules par dégradation du glucose et dont on a découvert que les éléments à la base du processus ont pu être identifiés sur une météorite ainsi que les événements intervenus dans l'espace et propres à déclencher ce processus.

17 *Ibid.*

18 Philosophe écossais (1711-1776).

*nature humaine*<sup>19</sup> en établissant des principes. Il part d'un fait, le plus fondamental de l'épistémologie humaine (puisqu'il prend pour acquise la réfutation par John Locke<sup>20</sup> des « idées innées » de Descartes) : celui de la perception. Nous percevons ; nos sens nous font ressentir des perceptions. Nous pouvons dire que nous ignorons ce que nous percevons, mais nous ne pouvons pas prétendre ne pas percevoir – la perception est un fait. Et puisque nous n'avons pas d'idées innées, c'est-à-dire d'idées précédant l'arrivée de toute perception ou impression, « toute idée dérive d'une impression »<sup>21</sup>.

Ainsi, ressenti et expérience, perception et action, se retrouvent dans la pensée de ce qu'est l'Homme quand elle s'écarte de la seule hypothèse métaphysique. Il n'est donc pas étonnant qu'une phénoménologie de la conscience retrouve ces fondamentaux.

Mais, être soi qu'est-ce précisément ? Intuitivement, nous estimons que « soi » est une donnée qui nous est propre, permanente et indépendante. Bien que, ayant pris de l'âge, je ne ressemble plus à l'enfant de 10 ans que je fus jadis, je n'ai pas, pour autant, le sentiment d'être un « autre » alors que sur mon parcours de vie, mille circonstances et rencontres n'ont pas laissé d'avoir une influence sur moi. Définir mon identité est donc quelque chose de complexe. Comment aborder des contradictions comme celle d'une identité vécue comme différente tout en restant la même ?

Être soi, le moi que je suis subjectivement et objectivement, recouvre plusieurs éléments. Le sentiment que j'ai d'être moi me vient, d'abord, de ce que je me sens propriétaire de mon corps : j'ai des ressentis physiques et psychologiques, des émotions et

.....  
19 David Hume, *Traité sur la nature humaine*, 1739.

20 Philosophe anglais (1632-1704) qui, dans son *Essai sur l'entendement humain*, conteste Descartes et la notion « d'idées innées » (telle celle de l'existence de Dieu) en considérant que seule l'expérience est à l'origine de la connaissance.

21 Ce que conteste Stanislas Dehaene, neurobiologiste et professeur au Collège de France, qui soutient que certaines compétences fondamentales sont présentes dès la naissance. Il parle de « noyaux de compétences » innés, tels que le sens du nombre, la perception des objets ou la compréhension des personnes.

des humeurs et, profondément, je me vis comme un être incarné même si quelques mystiques voudraient bien se débarrasser de leur corps ! Ce qui signifie justement qu'ils sont aussi, précisément, un corps. Pour être moi, il me faut un nom pour pouvoir dire « je suis Untel » ; il me faut un passé avec des dates et des souvenirs et un avenir dans lequel je me projette. C'est tout cela mon identité : une histoire et une intériorité.

**C'est tout cela  
mon identité :  
une histoire  
et une intériorité.**

Mais l'individu que je suis vit en société. Pour ne pas me diluer dans la foule, il me faut être au milieu des autres comme étant moi. Ce que je perçois de ce que les autres perçoivent de moi me fait entrer dans de multiples processus émotionnels comme la honte, la fierté, la culpabilité ou l'amour et dont on voit bien qu'ils participent tout autant au processus identitaire.

Nos expériences conscientes du monde, autour de nous et de nous-mêmes en tant que partie de ce monde, se produisent à l'aide, *par l'intermédiaire* et à cause de nos corps vivants. Descartes a placé l'Homme à part dans le monde du vivant, le distinguant des animaux qu'il qualifie de « machines » car dépourvus de raison. Pour l'animal, la *res cogitans* (ce qui n'est pas physique) est définitivement inaccessible. Mais, peut-être, serons-nous d'accord avec de la Mettrie<sup>22</sup> qui au siècle suivant rompit avec les idées cartésiennes et le statut immatériel de l'âme. Atteint du choléra et ayant souffert lourdement dans son corps, il en déduisit que notre vie intérieure était définitivement indissociable du corps et publia en 1747 *L'Homme machine*. Il mourut quatre ans plus tard d'une indigestion de pâté de faisan au foie gras ! Pour lui, l'esprit et la vie sont irrémédiablement connectés et les hommes sont tout autant des machines que les animaux. Le débat persiste encore aujourd'hui. Les bases de la recherche scientifique et de

22 Julien Offray de la Mettrie, philosophe et médecin français (1709-1751), auteur de *L'Homme machine*, 1747.

ses progrès restent, en effet, les faits tangibles témoignant des caractéristiques et des manifestations du vivant et sont de moins en moins dissociables des corps.

Sous l'empilement des expressions du soi impliquant des souvenirs du passé et des projets pour l'avenir et précédant le sens explicite de l'identité personnelle, en dessous du « je » et avant même l'émergence de la perspective à la première personne et l'expérience de propriété du corps, il reste à découvrir des couches encore plus profondes du soi. Ces couches fondatrices sont intimement liées aux profondeurs du corps plutôt qu'au corps en tant qu'objet faisant partie du monde, et elles vont depuis émotions et humeurs [...] jusqu'à un sens toujours présent, basique et informe, d'être tout simplement un organisme incarné et vivant<sup>23</sup>.

C'est que nos émotions et nos humeurs, centrales dans l'expérience d'être un soi incarné, sont elles aussi des « meilleures estimations bayésiennes » sur les causes de signaux sensoriels. Nous faisons en permanence l'expérience du lien entre nos ressentis émotionnels et nos sensations corporelles. Là encore, il faut s'interroger, comme pour les perceptions, sur le sens dans lequel procède les choses et même si elles doivent s'opérer dans un certain sens.

Ce questionnement n'est pas nouveau, il date de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle mais n'a pas été admis tant il était contre intuitif de penser que ce n'est pas parce que nous sommes tristes que nous pleurons, mais l'inverse : nos émotions sont des perceptions de changements dans l'état du corps. Certes nous avons appris depuis bien longtemps déjà que ce qui semble être une réalité peut ne pas l'être du tout et beaucoup, dans l'histoire de nos sociétés, ont payé de leur vie la révélation de cette vérité. Bien que nous soyons parfaitement informés des conclusions de Copernic, nous continuons à dire que le soleil se lève à l'est comme s'il n'était pas démontré par mille faits et raisons que le soleil ne tournait pas autour de la Terre...

.....  
23 Anil Seth, *op. cit.*, pp. 202-203.

**« Nous sommes des machines qui ressentent ».**

**C'est le propre du vivant.**

Les théories de l'évaluation des émotions, depuis les années 1960, ont mis en avant que les expériences affectives représentent davantage encore que de simples lectures de changements dans les états corporels. Ce que nous ressentons sont des « *inférences intéroceptives* », selon les termes d'Anil Seth. La meilleure compréhension de l'intéroception (c'est-à-dire nos perceptions intérieures, à ne pas confondre avec l'introspection !) consiste à la considérer comme « un processus de meilleure estimation bayésienne ».

**Tout organisme vivant  
a pour objectif essentiel  
de rester en vie.  
C'est un impératif inscrit  
dans l'évolution. »**

Nos expériences affectives sont ancrées dans la perception descendante de la meilleure estimation sur l'état du corps et sur ce qui est la cause de cet état. Notre cerveau fait la meilleure estimation des causes des signaux sensoriels de manière à inférer les états du monde (pour les perceptions externes) ou du corps (pour les perceptions internes) et la manière dont

ils se modifient au fil du temps. Et l'objectif de ce processus est de réguler cette cause cachée inférée, c'est-à-dire de passer à l'action afin d'assurer la survie du corps. Cette régulation concerne ce que Ross Ashby<sup>24</sup> a appelé « les variables essentielles », ces quantités physiologiques telles que la température du corps, la pression sanguine, le niveau de sucre dans le sang, le rythme cardiaque, etc. Et ces variables ont besoin d'être maintenues dans des fourchettes précises sous peine de mettre notre vie en péril. Nous savons à quel point nos émotions sont associées à ces variables essentielles. « Les émotions et les humeurs peuvent ainsi être comprises comme des perceptions orientées vers le contrôle qui régulent les variables essentielles du corps. »

24 William Ross Ashby (1903-1972), psychiatre britannique, pionnier de la cybernétique et de la théorie des systèmes.

La peur que je ressens à l'arrivée du bus que j'ai vu un peu tard alors que je m'engage pour traverser la rue est une perception de mon corps orientée vers le contrôle qui met en route les actions qui ont la meilleure chance de maintenir ces variables dans le domaine où elles doivent être pour assurer ma survie. Je vais rapidement reculer pour revenir sur le trottoir, le cœur battant du fait de la prise de conscience des conséquences de mon inattention et de l'énergie musculaire qu'il a fallu mobiliser grâce à l'augmentation de la fréquence cardiaque. Ces actions sont à la fois des gestes externes du corps et des actions internes comme l'accélération des battements du cœur. Les perceptions depuis l'intérieur du corps n'ont pas la phénoménologie de la perception des choses externes. Au lieu de ressentir les émotions comme des objets, nous ressentons la façon dont notre situation globale évolue et dans quel sens elle évolue, bon ou mauvais, et, en conséquence, nous ajustons notre comportement. C'est essentiel pour rester en vie mais ce qui reste premier, c'est la prédiction et son évaluation.

Tout organisme vivant a pour objectif essentiel de rester en vie. C'est un impératif inscrit dans l'évolution. La raison pour laquelle l'évolution a doté les organismes de cerveau – ou toute sorte de système nerveux – est de les aider à rester en vie en s'assurant que leurs variables physiologiques soient maintenues dans la fourchette étroite compatible avec leur survie.

Évidemment, nous pouvons attribuer nos expériences affectives à des objets externes. J'ai eu peur à cause du bus. Mais c'est un raisonnement superficiel. Il ne répond pas à la question d'où vient ma peur ? Ou bien quelle est-elle ? Ou bien encore qu'est-ce qu'en prendre conscience ? Car c'est en cherchant une réponse à ces questions que l'on plonge dans les profondeurs du soi en dessous des émotions et des humeurs, là où l'on devine une expérience cognitivement souterraine, difficile à décrire de façon précise, et qui est d'être simplement un être vivant. Entre Descartes et de la Mettrie, le problème était celui de l'âme. Si nous acceptons le point de vue de l'animal-machine comme applicable à l'humain, ce que nous pourrions appeler « âme » serait l'expression perceptive d'une



continuité profonde entre l'esprit et la vie tant nos perceptions sensorielles ont pour but de faire exister autour de nous la réalité dont nous avons besoin, tant pour en bénéficier que pour nous en défendre, et tant nos perceptions affectives font en sorte qu'il semble exister réellement une essence de soi au centre de tout. C'est en cela que la notion d'hallucination contrôlée en lien avec les couches les plus profondes du soi et l'expérience de la réalité du soi en tant qu'elle s'ajoute à l'inférence perceptive, érodent l'intuition première d'un soi conscient qui se tiendrait en dehors de la nature, tant l'organisme que nous sommes vit du dialogue permanent qu'il tient avec son entourage. Et c'est en cela également que l'on rejoint ce type de conception qui nous vient du fond des âges humains et qui a toujours considéré notre essence ultime davantage comme un souffle (il y a toujours de la matérialité) que comme une pensée (dépourvue de tout lien avec la matière, ce qui est inobservable).

*Nous ne sommes pas des ordinateurs cognitifs, nous sommes des machines qui ressentent<sup>25</sup>.*

### **La question du libre arbitre**

Au travers de toute cette « machinerie » resurgit, évidemment, la question de notre liberté. Qu'en reste-t-il dans cet empilement de théorèmes et de fonctions<sup>26</sup>, voire de mesure de la conscience ou plutôt du degré de conscience, la fameuse valeur  $\phi$  (*phi*) ?

Alors, quid du libre arbitre ? Question débattue depuis toujours : peut-on être libre étant considéré tout ce qui nous contraint ? Le rôle du déterminisme dans le libre arbitre est l'occasion de débats sans fin, sans doute parce que le problème est mal posé. Anil Seth rapporte le clin d'œil de son « patron » universitaire : « Le libre arbitre, quoi que vous en pensiez, nous sommes prédestinés à l'avoir ! » Le flux causal des événements physiques, dont la physique

25 Anil Seth, *op. cit.*, p. 224.

26 Voir Annexe sur le principe de libre énergie.

classique fait une nécessité mais que la physique quantique conteste, n'a nul besoin d'être interrompu. Vérifié ou non, le déterminisme ne concerne pas l'exercice du libre arbitre qui ne signifie pas se comporter de façon aléatoire.

Les actions volontaires ne sont pas vécues comme dues au hasard. Benjamin Libet<sup>27</sup> travaillant, au début des années 1980, sur le « potentiel de préparation motrice » (un signal EEG<sup>28</sup> repérable dans une zone du cerveau située au-dessus du cortex moteur), mena une ex-

périence par laquelle il cherchait à savoir si le cerveau, non seulement anticipait le geste, mais encore s'il n'anticipait pas également la volition du mouvement, la prise de conscience n'arrivant qu'ensuite. Et, de fait, les résultats de l'expérience, vérifiaient que le potentiel de préparation motrice était identifiable bien avant l'intention de bouger. Conclusion : exit le libre arbitre. La volonté est une illusion... Libet en était, lui-même gêné et avança que dans l'intervalle de temps séparant la

préparation et l'intention du geste il y avait place pour une libre volonté qui est celle de ne pas accomplir le geste. Faible consolation !

En réalité, l'expérimentation de Benjamin Libet comportait un biais. Les résultats étaient probants parce que l'expérience ne portait que sur le cas particulier où n'était mesuré que ce qui se produit lorsqu'une action volontaire a véritablement lieu en ignorant toutes les situations où des actions volontaires n'avaient pas eu lieu, situations qui peuvent confirmer ou infirmer l'écart entre préparation de l'action et intention du mouvement. Ce que montra l'expérience

**Vérifié ou non,  
le déterminisme  
ne concerne pas  
l'exercice du libre arbitre  
qui ne signifie pas  
se comporter de façon  
aléatoire. ”**

27 Benjamin Libet (1916-2007), scientifique américain, pionnier dans la recherche sur la conscience humaine.

28 Électro encéphalogramme.

mise au point par Aaron Schurger<sup>29</sup> en 2012. Il reprit l'expérience de Libet mais en ajoutant aux actes volontaires des participants, des actions intimées par un signal sonore donc non décidés par la personne. Ce qui fut observé fut que le geste déclenché par le signal sonore ne s'accompagnait pas obligatoirement d'activation du potentiel de préparation motrice, que cela dépendait du temps de réponse au signal sonore. Une réponse rapide s'accompagnait de l'apparition du potentiel de préparation motrice ce qui n'était pas le cas pour les réponses lentes. Ainsi, la corrélation entre le potentiel de préparation motrice et l'engagement du cerveau dans une action volontaire n'est pas systématique. Aaron Schurger en déduisit que le potentiel de préparation motrice est « un motif fluctuant de l'activité cérébrale qui occasionnellement passe un seuil en déclenchant une action volontaire, quand il le fait », donc pas obligatoirement.

Cette conclusion conforte les notions développées par Anil Seth dans la mesure où « les potentiels de préparation motrice ressemblent à l'activité d'un cerveau qui accumule des données sensorielles afin de procéder à une meilleure estimation bayésienne [...] ce sont les empreintes digitales neuronales d'une forme particulière d'hallucination contrôlée »<sup>30</sup>.


### **Qu'est-ce que vouloir ?**

Les expériences de volition, tout comme les actions volontaires, sont des perceptions auto-centrées. Anil Seth énonce trois caractéristiques qui définissent les expériences de volition. D'abord, il y a le sentiment de faire ce que l'on veut faire. Même si mes choix

29 Aaron Schurger est un professeur de neurosciences cognitives à l'Université Chapman, Californie, avec des responsabilités dans le Département de Psychologie et l'Institut du Cerveau. Son parcours combine des compétences en informatique et en apprentissage automatique, ce qui influence ses axes de recherche. Son travail met en lumière que l'intelligence artificielle (IA) commence à dépasser la capacité humaine à comprendre ses décisions, ce qui pourrait être bénéfique ou dangereux selon que l'IA développe ses propres intentions, idéalement alignées avec les intérêts humains.

30 Anil Seth, *op. cit.*, p. 246.

peuvent être orientés par quantités d'éléments tenant à mon histoire, ma culture, mes valeurs, mes goûts et leur origine, mon environnement géographique, économique et socio-politique, etc., néanmoins, je peux faire ce que je veux. Nos actions volontaires le sont parce qu'elles expriment ce qu'en tant que personne nous voulons, même si ce « vouloir » nous échappe largement dans la profondeur de ses origines car comme dit Schopenhauer : « L'homme peut faire ce qu'il veut mais il ne peut pas vouloir ce qu'il veut. »<sup>31</sup>



**S'il est utopique  
de parler de liberté  
dans l'absolu,  
il est clair, au contraire,  
que le pluriel convient  
effectivement à la notion  
de liberté appliquée  
au vivant. ”**

La seconde caractéristique des expériences de volition tient à ce que si j'ai fait ce que je voulais, j'aurais aussi pu faire autrement. Mais je ne l'ai pas fait parce qu'à ce moment-là tout, tout le contexte et moi dedans, physiquement et mentalement, tout concourait pour converger vers tel vouloir et non tel autre. Pour autant ce « j'aurais pu faire autrement » me donne un sentiment de liberté.

En troisième lieu, les actions volontaires sont ressenties comme venant de l'intérieur à la différence d'un geste réflexe dont je ne puis estimer qu'il provient d'une décision volontaire. Nous concevons comme effet de notre libre arbitre les actions dont nous inférons qu'elles sont le produit de causes intérieures alignées sur ce que nous sommes et sans lien avec de potentielles causes externes d'autant plus que nous savons que nous pouvions aussi agir autrement. Néanmoins, il ne faut pas confondre la « puissance de la volonté » (Schopenhauer) avec l'expérience du libre arbitre. Agir

.....  
<sup>31</sup> Arthur Schopenhauer, *Essai sur le libre arbitre*, 1839.

comme je l'entends ne se situe pas dans la même sphère que la quantité d'efforts à fournir pour le faire.

Notre sentiment de disposer d'un libre arbitre tient à ce que, dans la plupart des circonstances, nous sommes tenus de faire des choix. Nous disposons d'un large éventail de libertés. Car s'il est utopique de parler de liberté dans l'absolu, il est clair, au contraire, que le pluriel convient effectivement à la notion de liberté appliquée au vivant. Ce caillou au bout de mon pied ne dispose d'aucune liberté. Un objet technique peut offrir plusieurs possibilités de fonctionner et de plus, aujourd'hui, avec un degré d'autonomie accrue, semble-t-il. Néanmoins, ce sont les organismes vivants qui disposent du plus de possibilités de libertés en fonction, et plus ou moins selon leur complexité, (principalement pour les humains), d'un cerveau doué d'une compétence à contrôler ces degrés de liberté qui sont en lien avec nos croyances, nos valeurs, nos objectifs, mais détachés des exigences immédiates de l'environnement et du corps. Cette compétence est mise en œuvre dans notre cerveau par la mobilisation d'un réseau étendu sur plusieurs zones. Selon le neuroscientifique Patrick Haggard<sup>32</sup>, ce réseau comporte trois processus : un « quoi » portant sur ce que l'on veut faire, un « quand » sur la temporalité et un « si » portant sur l'opportunité de l'exécution de l'action. Ces processus imbriqués se déploient en une boucle permanente concernant le cerveau, le corps et l'environnement mobilisant ainsi une quantité importante de causes potentielles qui se rassemblent en un flot unique d'actions volontaires qui parfois peuvent être inhibées. C'est la perception de ce réseau qui sous-tend les expériences subjectives de volition.

*Qui plus est, comme l'action elle-même est une forme d'inférence perceptive, [...] les expériences perceptives de volition et la capacité à contrôler un grand nombre de degrés de liberté sont les deux faces de la machine à prédire. L'expérience perceptive de la volition est une prédiction auto-réalis-*

.....  
 32 Patrick Haggard, Professeur de sciences cognitives et neurosciences au Collège universitaire de Londres.

*trice, encore une sorte d'hallucination contrôlée et, peut-être, contrôlante<sup>33</sup>.*

En conséquence, les expériences de volition guident non seulement nos comportements présents mais aussi nos comportements futurs dans la mesure où si l'une de nos actions volontaires se révèle inadaptée, comme nous savons qu'il est possible de faire autrement, nous ferons autrement la prochaine fois. Grâce à la flexibilité des processus, non seulement nous pourrions modifier notre comportement dans une situation identique mais aussi adopter un comportement mieux adapté même si la situation est différente. D'ailleurs, la situation est toujours tant soit peu différente car le monde et nous-mêmes évoluons en permanence, constat très ancien qui soutient le principe bouddhiste de l'impermanence tout autant que la philosophie d'Héraclite<sup>34</sup> résumée dans la formule connue : Πάντα ῥεῖ (*Tout coule*). « Aucun homme ne se baigne deux fois dans la même rivière car ce n'est pas la même rivière et ce n'est pas le même homme. » Ainsi comme on sait qu'on aurait pu faire autrement, même si on ne l'a pas fait, on sait aussi qu'une prochaine fois on pourra (pourrait) le faire. Nous apprenons de nos erreurs. La capacité à exercer et à faire l'expérience de notre libre arbitre est la capacité d'effectuer des actions, de faire des choix, d'avoir des pensées qui soient uniquement les nôtres parce que produits de ce que nous sommes physiquement et mentalement.

Nombre de nos actions, cependant, semblent ne pas ressortir à notre vouloir. Ce qui est le cas de nos routines ou des savoirs faire que nous dominons parfaitement ou de nos habitudes. D'ailleurs, ce type d'action peut s'effectuer de façon automatique alors que nous menons, en même temps une action que nous considérerons comme volontaire. Au volant de ma voiture, je vais ralentir parce que j'arrive sur un carrefour mais cela, sauf situation de danger, ne mobilise pas mon attention au point de me faire cesser ma conver-

33 Anil Seth, *op. cit.*, p.250.

34 Héraclite d'Héphèse, environ 500 av. n.e.

sation avec mon passager. Mais cela ne remet pas en question notre capacité d'exécuter ou d'inhiber une action volontaire grâce à l'aptitude du cerveau à contrôler nos multiples degrés de liberté.

**S'il s'agit de définir un libre arbitre comme parcelle divine déposée dans nos personnes, il n'y a là aucune réalité. ”**

Alors, en définitive, que penser de ce libre arbitre qu'on met en question à toute occasion ? La réponse est dans la façon de poser la question. S'il s'agit de définir un libre arbitre comme parcelle divine déposée dans nos personnes, il n'y a là aucune réalité. La phénoménologie de la volition ne concerne pas des causes immatérielles mais une hallucination contrôlée auto-réalisatrice reliée à des types d'actions spécifiques qui semblent émerger de l'inté-

rieur. En réalité, le problème n'existe pas. Le nombre important de possibilités d'être privé de notre capacité à vouloir, privation provoquée par toutes sortes de malformations ou d'atteintes modifiant le fonctionnement du cerveau par altération de la volition, suffit à montrer qu'il s'agit bien de propriétés inhérentes à notre biologie humaine. D'ailleurs, le droit distingue bien les choses en terme de responsabilité pénale avec l'*actus rea* (l'acte coupable) d'une part et la *mens rea* (l'esprit coupable) d'autre part. On peut avoir commis un délit ou un crime et pour autant n'en être pas jugé responsable. C'est pourquoi il est très important de continuer à progresser sur la connaissance des processus mentaux pour, sur ce point, par exemple, apprécier en toute justice la responsabilité de chacun quant à ses actes.

Les expériences de volition sont non seulement réelles mais elles sont aussi nécessaires à notre survie. Ces inférences perceptives auto-réalisatrices entraînent les actions volontaires. Sans ces expériences comment s'adapter en permanence à des environnements complexes dans lesquels nous prospérons depuis nos origines. À la question de ce que je dois identifier en moi-même pour trouver mon propre moi humain, il semble qu'il y ait une réponse dans la

capacité à traiter un environnement complexe et changeant par l'intermédiaire d'un comportement volontaire flexible.

Sans doute, sont-ce là des caractéristiques qui, plus ou moins étendues, sont partagées par le monde du vivant. Bien des animaux nous semblent bel et bien disposer de degrés de liberté tout simplement parce qu'ils en ont besoin pour survivre. Leurs réactions à la pression de leur environnement traduisent non seulement des capacités cognitives mais aussi une capacité de choix. Lorsqu'une pieuvre, éloignée des cavités où elle se réfugie habituellement, se couvre de coquillages pour échapper au requin qui passe par là, non seulement elle fait preuve d'intelligence mais aussi de son aptitude à faire le bon choix dans la situation où elle se trouve, situation dont elle semble avoir une parfaite conscience.

Faut-il, alors, considérer que ces machines qui deviennent capable de comprendre ce qu'on leur demande et de le réaliser serait, un jour, susceptibles d'accéder à une effective liberté de choix et à la conscience ?

Pour avancer sur de telles interrogations, il faudrait savoir de quoi l'on parle. Tant que nous ne disposons pas d'une connaissance solidement établie dans ces domaines, nous ne pourrions pas faire la différence entre ce qui semble et ce qui est. Il faudrait aussi résoudre le problème que pose l'apparence de l'absence de conscience. On constate, en effet, que même dans les cas de rupture de la possibilité de communiquer, dans les cas de coma, même profond, toute conscience ne semble pas abolie.

Au sein de la recherche sur ces questions, Anil Seth défend une thèse qui se fonde sur ce qui peut être observé et interprété, « expliqué, prédit et contrôlé ».

*Le premier défi a été de comprendre que la perception est une construction active, orientée vers l'action, et non un enregistrement passif d'une réalité externe. [...] Nos cerveaux créent nos mondes par un processus de meilleures*



estimations bayésiennes dans lequel les signaux sensoriels servent avant tout à maîtriser nos hypothèses perceptives en constante évolution. Nous vivons dans un monde d'hallucinations contrôlées que l'évolution a conçues non pour leur exactitude mais pour leur utilité pratique.

Le second défi a inversé cette intuition vers notre monde intérieur, notre expérience d'être soi [...] le soi [étant] une perception, une autre forme d'hallucination contrôlée. En partant de nos expériences de l'identité personnelle et de la continuité au cours du temps, en descendant jusqu'au niveau rudimentaire d'être simplement un organisme vivant, ces ingrédients du soi dépendent tous de la même chorégraphie subtile entre les prédictions perceptives de l'intérieur vers l'extérieur et les erreurs de prédiction de l'extérieur vers l'intérieur bien que l'essentiel de cette chorégraphie soit confiné à l'intérieur de notre corps.

**La totalité de nos perceptions et de nos connaissances – le panorama entier de l'expérience humaine et de la vie spirituelle – est façonnée par une tendance biologique profondément ancrée qui nous pousse à rester en vie.”**

Le défi final a été de comprendre que la machinerie prédictive de la perception consciente trouve son origine et sa fonction première non pas dans la représentation du monde ou du corps mais dans le contrôle et la régulation de notre condition physiologique. La totalité de nos perceptions et de nos connaissances – le panorama entier de l'expérience humaine et de la vie spirituelle – est façonnée par une tendance biologique profondément ancrée qui nous pousse à rester en vie.

*Nous percevons le monde autour de nous, et nous-mêmes dans ce monde, avec, par l'intermédiaire de et à cause de nos corps vivants*<sup>35</sup>.

C'est ainsi qu'Anil Seth synthétise lui-même son propos car « c'est-là que prennent place les modifications les plus profondes dans la façon de penser la conscience et le soi »<sup>36</sup>. Cette façon de retrouver un lien effectif et solide entre vie spirituelle et physiologie réactive les conceptions anciennes sur la continuité entre la vie et l'esprit, continuité qui nous met en relation avec l'ensemble du vivant et de la nature et rend improbable le lien avec le calcul désincarné de l'intelligence artificielle, précisément parce que c'est un artifice. Or quelle que soit notre réflexion sur l'outil et son lien intime avec l'humain, comme l'expliquait Heidegger<sup>37</sup> au début des années 50 et comme on prolonge aujourd'hui cette pensée qui prend de plus en plus de poids avec les performances des machines, nos artefacts, pour autant qu'ils soient des prolongements de nous-mêmes et aussi intégrés qu'ils nous soient, n'en restent pas moins différents de nous.

C'est pourquoi il importe de souligner qu'il existe une base biologique de la conscience même si cette démonstration n'en épuise probablement pas le mystère.

---

35 Anil Seth, *op. cit.*, pp 309-310.

36 *Ibid.*

37 Martin Heidegger, *La question de la technique*, 1954. Sur cette question, voir aussi André Leroi-Gourhan (anthropologue, 1911-1986) qui conteste l'idée de l'objet technique comme simple instrument utilisé par un sujet autonome. Il envisage de voir plutôt la technique comme ce par quoi le corps, le langage, le pensée se structurent, donc le milieu même au sein duquel se joue l'humanisation. De ce fait, l'humain est d'emblée technicien, pris dans une histoire matérielle, gestuelle et symbolique. Et encore Donna Haraway, *Cyborg Manifesto*, 1985, essai sur le dépassement des identités figées et des dualismes classiques, où elle utilise la figure du cyborg comme symbole technique hybride.

### Connaissance de soi et altérité

Bien sûr, la thèse d'Anil Seth ne vaut pas vérité absolue, il le reconnaît lui-même, d'ailleurs. Pour autant, elle est solidement documentée et procède d'analyses approfondies et fort pertinentes ; elle présente aussi, du point de vue de notre humanité, l'intérêt de clarifier notre place dans le monde. Ma préférence pour cette façon de concevoir la problématique de la conscience et particulièrement de la conscience de soi, repose certainement, au moins en partie, sur un biais de confirmation et de renforcement de mes propres convictions quant au fait que la vie soit le principe directeur ultime de ce que sont tous les êtres et de leurs liens avec la planète et, par delà, avec l'univers tout entier.

La connaissance de soi a été, pour moi et depuis très longtemps, un essentiel moral. J'ai été éduqué « à balayer devant ma porte » comme on me disait. Autrement dit à mettre en pratique la base même de la maxime socratique considérée, aussi, par d'aucuns, comme le fondement de toute connaissance (« ... et tu connaîtras l'univers et les dieux »). Aussi en viendrai-je à présent à ma propre expérience du travail sur soi-même et de la conscience de soi en lien avec l'apprentissage de l'altérité consciente (nous sommes incontestablement des êtres sociaux). Pour faire suite à la problématique de la conscience d'un point de vue scientifique, il me paraît intéressant de recentrer l'analyse pleinement sous l'angle d'une subjectivité, de ma subjectivité.

Inutile de s'attarder sur l'ego, sur le « moi », sauf à dire que, s'il ne faut pas s'y complaire et en être l'esclave, on ne peut pas non plus s'en débarrasser... Pascal disait « *le moi est haïssable* »<sup>38</sup>. Peut-être, mais cette vision, qui condamne la simple humanité, est, pour moi, par trop « cathéchisante », faisant de la vie exclusivement l'anti-chambre d'une très hypothétique « vie éternelle ». Se haïr soi-même n'apportera aucun progrès sur soi en tant que mode unique de

38 De façon sarcastique, Paul Valéry a dit au sujet de cette pensée pascalienne : « Si l'ego est haïssable, alors aimer son prochain comme soi-même devient une ironie cruelle ». Mais les jansénistes ne faisaient peut-être pas grand cas de l'amour dû au prochain, tout le monde n'étant pas destiné à être touché par la « grâce »...


relation à soi-même. C'est se condamner à ne jamais être heureux de quoi que ce soit. C'est s'empêcher de vivre. C'est exclure la possibilité de la joie. Alors, non ! Il nous faut d'abord envisager notre ego, le regarder en face pour en ressentir le creux, le vide et l'ombre qu'il fait à toute vérité. Il nous faut désespérer de nous-mêmes, faire le vide, pour pouvoir commencer à lever le voile. Ce qui, loin de la haine est plutôt une forme d'amour !

André Comte-Sponville écrit dans son *Traité du désespoir et de la béatitude* (Tome 1, Icare) :

*Il faut commencer par le plus sombre, chercher « le vide, et le noir, et le nu », et dégager progressivement la lumière. Car la nuit est première. On n'aurait pas besoin autrement de penser. Il faut commencer par le désespoir. Cette « nuit obscure » de la pensée, c'est le silence. Il faut beaucoup de temps pour y atteindre, et beaucoup de courage. [...] Il faut d'abord se taire, et rentrer en soi. Car la nuit est en nous, point ailleurs, et en nous aussi la lumière. Mais il faut commencer par la nuit, vide et vague, comme dit la Bible, et y séjourner longtemps. Avant le premier jour et le premier matin, il y a l'infini des nuits. Avant le premier mot, l'éternité du silence. Il faut commencer par la solitude. Les autres nous distraient, nous divertissent, et nous éloignent de l'essentiel. Nous-mêmes ? Non. L'essentiel est en moi, mais n'est pas moi. En moi (dans mon corps) : ce vide. Il faut commencer par ce vide. Il faut commencer par l'angoisse. [...] Vérité de l'angoisse. Je découvre alors que je ne suis rien, qu'il n'y a rien en moi à découvrir, rien à comprendre, rien à connaître, que ce rien même.*

N'est-ce pas là une prodigieuse (et talentueuse !) description de ce qui habite (ou devrait habiter) le silence d'une méditation sur l'entrée en soi-même ?

Et c'est là surtout le début de la sagesse.



**Vivre, c'est lutter, et d'abord en soi. Et cette lutte est une perpétuelle transgression. Il nous faut toujours aller au-delà. ”**

C'est la lutte de soi avec (et peut-être contre) soi-même, autrement dit cet effort d'être (le *conatus*, disait Spinoza), de penser sa propre illusion sans l'annuler, c'est-à-dire de se désillusionner perpétuellement de soi sans s'abolir. Et c'est bien la vie même, en tant qu'elle affronte perpétuellement la mort qui, de partout et du plus profond d'elle-même, la guette, l'habite et la définit (le phy-

sicien dit : entropie ; le psychologue dit : pulsion de mort). Vivre, c'est lutter, et d'abord en soi.

Et cette lutte est une perpétuelle transgression. Il nous faut toujours aller au-delà. C'est ce que nous rencontrons sur notre chemin semé d'épreuves, de contradictions à résoudre.

Lorsque nos valeurs et nos réactions pulsionnelles se confrontent, nous pénétrons dans les mystères de notre psyché et de notre conscience. Nous savons depuis longtemps que nos instincts, nos illusions, nos désirs, nos passions et nos envies coexistent avec notre morale intérieure. Mais cette dernière peut s'avérer vaniteuse et passionnée, en particulier lorsqu'elle nous pousse vers des passions négatives (des « passions tristes » dirait encore Spinoza) comme la vengeance sans procès. À chaque étape de notre parcours, nous nous devons de revisiter notre intériorité, approfondir toujours et encore la connaissance de soi, le monde souterrain et ténébreux de notre conscience.

Il nous faut oser traverser notre propre chaos pour pouvoir nous structurer, et grandir en conscience et sagesse. C'est dans ce contexte que se trouvent les innombrables héros de la littérature et du cinéma, confrontés à la vengeance. Dans de nombreux cas, dans le western en particulier, le héros animé par son besoin de vengeance se légitime dans la mesure où on le montre poussé par le devoir de rendre la justice. Mais dans d'autres cas, moins nombreux, le héros interroge la contradiction entre vengeance et justice et finit

par renoncer à appliquer la loi du talion pour laisser place soit à une justice immanente soit à l'exercice de la justice légale dépassionnée et dépouillée de l'idée de règlement de compte.

Le désir de vengeance comporte l'accomplissement d'un sacrifice, celui du coupable en nous-mêmes, la possibilité de se mettre en question au-delà de toute culpabilité ; et par cela même, il nous invite à accepter d'abandonner une part de nous-mêmes, de banir cette tentation de se croire homme total, enfermé dans ses certitudes. Il nous invite à devenir un homme conscient de ses limites

et des contingences qui induisent son action. On conçoit aisément la tension angoissante et paradoxale que connaît le héros vengeur entre lui-même et celui dont il « doit » se venger. Le meurtrier est face à lui, mais a-t-il le droit de le tuer ? L'action et l'inaction sont l'une et l'autre périlleuses. Ne pas le tuer, c'est accepter le mal sans lutter et se condamner à trahir une attente ; le tuer, c'est transgresser les lois d'humanité et devenir soi-même ce que l'on combat : c'est-à-dire

**Incertitude de l'identité...  
Désespoir que de tenter  
de se connaître si l'on  
vise une connaissance  
parfaite et totale qui nous  
délimiterait et assoirait  
nos certitudes. ”**

un meurtrier. Or, dans un tel dilemme et un tel chaos intérieur, mu par le besoin d'agir qui l'anime parce qu'il est là pour ça, le héros ne peut que devenir ce meurtrier.

Après le temps de la douleur prostrée, viennent le besoin d'agir, le refus de l'impuissance et la pulsion donnée par une culture du geste affirmant des valeurs virils. Le débat intérieur entre renoncement et nécessité d'agir, si on ne peut le dépasser, entraîne le passage à l'acte. Alors, l'acte vient rompre le cercle vicieux du dilemme : le héros s'érige, à titre individuel, en justicier. Cet acte est assurément une épreuve ; il illustre un de ces moments de mise en difficulté, où l'on s'éprouve soi-même en allant au-delà des chemins du connu,

en allant là où semble nous appeler un devoir, sans avoir vraiment conscience de son contenu et de ses conséquences. Cette rencontre d'un autre en soi, toujours possible à chaque expérience ou épreuve que nous présente la vie, montre à quel point il est illusoire de se penser comme individu global, tout entier décrit par une identité définie. Incertitude de l'identité... Désespoir que de tenter de se connaître si l'on vise une connaissance parfaite et totale qui nous délimiterait et assoirait nos certitudes. Comme l'écrit Henri Michaux : « Tu es contagieux à toi-même, souviens t'en. / Ne laisse pas «toi» te gagner. » Et je précise : Non ! Laisse plutôt l'autre-en-toi t'éprouver.

Alors, une seule chose est nécessaire : être intimement pénétré du sentiment que l'on ne sera jamais autant soi-même que lorsque que l'on n'aura plus rien de commun avec le soi qu'on croit être. Autrement dit, si une sortie du désespoir peut être envisagée, c'est à la condition que la balance demeure toujours égale entre ipséité et altérité, être et devenir, être soi et devenir autre, et que l'un n'annule jamais l'autre.

Or, nous le savons, la vengeance, par exemple, n'amène qu'une blessure supplémentaire. Elle ne lave pas, ne guérit pas la douleur originelle. Le mal est toujours là après la vengeance. Si la transgression provoque une dualité, un dédoublement, une tension extrême entre notre désir et notre conscience morale, cette transgression ne devient « positive » que si elle nous aide réellement à mieux nous interroger sur nos valeurs, nos limites, nos désirs. Elle nous apprend en fait à mieux nous connaître et nous aide à nous dépasser, nous transcender vers un comportement en adéquation avec le devoir et la justice jusqu'à son évolution vers l'équité, c'est-à-dire la capacité de s'élever au-dessus des conditions subjectives du jugement (conditions sociologiques, psychologiques, idéologiques, etc.) et de pouvoir réfléchir, pour celui qui juge, sur la valeur de son propre jugement à partir d'un point de vue universel – point de vue qu'il ne peut assurément déterminer qu'en partant du point de vue d'autrui.

Mais au milieu, il y a l'affirmation d'un devenir possible malgré la douleur et le désespoir. Car l'amour est toujours là, auquel nous avons été enjoints depuis le début de notre existence comme une condition de la vie, comme nourriture de ce qui porte notre richesse de sentiments et d'émotions.

L'instauration d'un lien d'amour est un acte qui a besoin de prendre racine dans notre propre richesse intérieure et de reposer sur le socle profond et solide des valeurs qui assoient la confiance en soi – qui est autre chose que l'affirmation péremptoire de soi –, qui permet l'ouverture aux autres – qui est autre chose que la séduction –, et qui accroît l'étendue de notre capacité à créer du lien – en dehors de toute manipulation, en dehors de toute appropriation.

Ainsi, l'amour, dans son éclosion possible, passe-t-il nécessairement par l'approfondissement de la connaissance de soi. Mais pour ce faire, il est nécessaire de se distancier de son ego. Tant que l'on est le jouet des hauts et des bas de l'ego toujours prêt à souffrir de ne pas être reconnu sous le jour où nous voudrions qu'il soit vu, non pas tel qu'il est mais tel que nous voudrions qu'il soit, tant que nous en restons à ce stade, le fond de la relation à nous-mêmes est la haine de soi, le dégoût et le rejet de cet impuissant qui ne parvient pas à se faire passer pour qui il veut. Car la haine de soi est elle-même le produit de l'amour-propre parce qu'ils se fondent l'un comme l'autre dans la structure du désespoir.

C'est en avançant sur le chemin du souffrir qu'une rencontre a lieu. En effet, sur ce chemin, c'est nous-mêmes que nous rencontrons. Comme si nous nous heurtions à quelqu'un d'autre, nous nous retrouvons devant nous-mêmes comme devant un obstacle qui nous renvoie à notre impuissance à le surmonter. Le mouvement même de cette butée sur soi est celui du désespoir : car nous vient alors le désespoir de n'être rien d'autre que nous-mêmes, rien d'autre qu'un moi qui souffre ; cet autre auquel nous nous étions heurtés sur le chemin d'une existence souffrante, c'était nous, privés de l'espoir d'être un autre. Il faut alors abandonner le simple espoir, qui est toujours espoir de quelque chose, donc incertain, illusoire,



pour rencontrer l'espérance qui est la vertu qui ouvre l'avenir, qui dit que quelque chose de l'ordre de l'accomplissement de soi est possible, là, devant nous, qu'avec la foi en la vie, demain est, comme aujourd'hui, le moment de construire son bonheur et de participer à celui d'autrui.

Et, même si nous sommes constamment jouet d'illusions, la vérité est en nous : la liberté est une illusion mais le désir de liberté est une réalité ; l'amour absolu ne se trouve guère entre les humains

mais tous en rêvent et ce rêve est réel ; nous cherchons la beauté idéale mais nous savons nous émerveiller de ce qui, simplement, nous semble beau ; la justice parfaite n'existe pas mais la soif d'équité nous anime ; la perfection est inatteignable mais nous pouvons travailler à nous perfectionner ; l'unité n'est pas manifeste à nos yeux car nous ne percevons que la double face des choses mais pourtant, inlassablement nous œuvrons, d'esprit et de cœur, pour réunir ce qui est épars... Et si le « *Je est un autre* » de Rimbaud, cette affligeante mais néces-

**Et, même si nous sommes constamment jouet d'illusions, la vérité est en nous : la liberté est une illusion mais le désir de liberté est une réalité. ”**

saire rencontre de l'altérité en nous-mêmes, cette épreuve de la trahison d'un miroir infidèle mais salutaire, est à proprement parler désespérant, ce dés-espoir, ce renoncement à l'espoir, toujours illusoire, est la clé qui ouvre la barrière qui nous sépare de cette vérité connue depuis toujours mais toujours à atteindre et à porter plus haut, affirmation ultime de notre propre lumière intérieure.

« Va vers ton risque » dit René Char. Or, le risque ultime n'est-il pas la confrontation avec soi-même ? La découverte désespérante de sa propre vacuité et la découverte déroutante de sa propre multiplicité ? Comment s'y retrouver ? Mais ce risque est une chance, si on veut bien le prendre. Car, la vie bonne, ne pouvant pas se complaire dans la résignation, est nécessairement compréhension et accomplissement de notre humaine condition car dire oui à la

vie c'est faire renaître la joie et dans la joie, la haine laisse l'amour passer devant et l'injuste cède le pas à l'action juste et équitable.

« Je ne bâtis que pierres vives. Ce sont hommes. » disait Montaigne. Minéraux (solides) mais vivants (précaires). Illusoires mais réels. Uniques mais divers. Limités mais infinis. Permanents mais changeants, « Tel qu'en nous-mêmes l'éternité nous change... » dirons-nous pour paraphraser Mallarmé. Vacuité mais plénitude, telle est notre condition soumise à la vie qui ne se soucie que de se perpétuer en se diversifiant et qui accomplit son dessein au travers de nos désirs. Face à la profusion de la vie et à son énergie inépuisable, tant qu'existent les conditions de son accomplissement, incarnée dans des organismes éphémères, tous destinés à disparaître, nous n'en sommes rien que les instruments. Mais nous sommes tout également car la vie est en nous : désir de liberté, besoin d'agir, soif d'amour et de justice, les yeux tournés vers la lumière éclairant la reconnaissance de l'altérité, au dedans comme au dehors.

Mieux je me connais et plus facile est ma rencontre avec autrui dans ce moment où s'évanouit la crainte, où l'étranger perd son étrangeté.

## **ANNEXES**

### **Annexe 1 - Théories de la consciences**

Parmi les quelques dizaines de théories de la conscience, les plus porteuses en Neurosciences sont, semble-t-il, essentiellement la théorie de l'ordre supérieur qui postule que lorsque l'être humain devient conscient de quelque chose (un stimulus visuel, par exemple) celui-ci est intégré à une métareprésentation dans le cortex cérébral ; la théorie du processus récurrent qui affirme que la perception visuelle consciente nécessite une boucle d'informations allant des zones cognitives supérieures aux zones de traitement sensoriel de premier ordre et inversement ; la théorie de l'information intégrée (IIT, acro-

nyme anglo-saxon) qui suppose que la conscience est le résultat d'une structure intégrée de l'information et que, en principe, tout système complexe doté d'un type de structure d'information adapté pourrait être conscient (ce qui n'est pas le cas d'une intelligence artificielle car sa structure n'est pas la bonne, car selon les tenants de la IIT, la conscience dépend du support c'est-à-dire des cellules biologiques) ; enfin, autre théorie (et on s'en tiendra là) celle de l'espace neuronal global de travail (GNWT, acronyme anglo-saxon) qui considère que l'information entre dans la conscience dès lors que le traitement local devient global, c'est-à-dire quand l'information est diffusée dans un « espace de travail » à l'échelle du cerveau global impliquant notamment le cortex préfrontal<sup>39</sup>. L'existence d'une telle structure dans le cerveau rendrait possible son imitation en intelligence artificielle et permettrait la réalisation d'une machine consciente...

À ces théories neuroscientifiques il faut ajouter les théories philosophiques qui vont de l'affirmation de l'inexistence pure et simple de la conscience à des idées plus ou moins mystiques, en passant par la conviction que l'esprit humain est entièrement explicable. Citons, par exemple, « l'éliminativisme » pour lequel les processus mentaux sont entièrement fonctionnels ce qui élimine la nécessité de la conscience ; le « réductionnisme » (ou physicalisme ou matérialisme) dans lequel la conscience est décomposable en parties constitutives et explicable par des éléments fonctionnels simples, conception à partir de laquelle se sont élaborées l'IIT et la GNWT ; le « mystérianisme » pour lequel la conscience reste définitivement inexplicable pour nos pauvres capacités humaines ; le « dualisme » pour lequel la conscience est métaphysique donc non matérielle ce qui implique que le monde ne se décrit pas uniquement selon des lois physiques ; « l'épiphénoménisme » qui suppose que les mondes mental et physique n'interagissent pas – la conscience étant un épiphénomène<sup>40</sup> ...

39 Source : *Pour la Science*, Hors série, mai-juin 2025.

40 *Ibid.*

De toutes ces philosophies, celle qui sous-tend nombre de recherches c'est le « physicalisme » dont la base est que l'univers est fait de matière physique et que les états de la conscience sont soit identiques à des (ou bien émergent de) configurations spécifiques de cette matière physique. Pour autant, cela ne signifie pas qu'il faille réduire les processus mentaux aux seules fonctionnalités du cerveau.

### Annexe 2 - Qu'est-ce que percevoir ?

Nos perceptions ne nous parviennent pas étiquetées, tel objet, telle couleur, telle odeur, telle note de musique, etc., non plus avec la mention de leur type, visuel, olfactif, auditif, tactile ou thermoceptif ou encore proprioceptif. « Comment le cerveau transforme-t-il ces signaux sensoriels par nature ambigus en un monde cohérent de perceptions peuplées d'objets, de personnes et de lieux ? »<sup>41</sup> En posant cette question, Anil Seth<sup>42</sup> entend développer l'idée que le cerveau est « une machine à prédire ». Ce que nous voyons, entendons, ressentons, « n'est rien de plus que la meilleure estimation des causes de ces données sensorielles » et que « les contenus conscients sont une sorte de rêve éveillé - une hallucination contrôlée - qui est à la fois plus et moins que ce qu'est le monde réel. » Moins, parce que nous ne percevons pas la réalité dans sa totalité ; plus, parce que nous incluons notre subjectivité dans ce que nous percevons de la réalité.

Cette conception de la perception correspond tout à fait au regard que la phénoménologie pose sur le monde. Aussi, « l'objectif premier d'une science de la conscience est-il d'expliquer, de prédire et de contrôler les propriétés phénoménologiques de la perception consciente. » C'est-à-dire « expliquer pourquoi une expérience consciente spécifique est ce qu'elle est – pourquoi elle présente ces propriétés phénoménologiques spécifiques – en termes de mécanismes physiques et de processus dans le cerveau et dans le

41 Anil Seth, *op. cit.*, p.92.

42 Anil Seth est professeur de neurosciences cognitives et computationnelles à l'université du Sussex (UK).

corps»<sup>43</sup>. Ainsi existe-t-il autant de façon différentes d'être conscient que d'organismes conscients.

### Annexe 3 - Nos perceptions sensorielles sont des inférences

En fait, le fonctionnement du cerveau peut très bien être figuré par les mathématiques des probabilités et particulièrement par l'inférence bayésienne qui formalise un type de raisonnement (abductif<sup>44</sup>) remontant des effets observés vers leurs causes probables. L'inférence bayésienne donne une méthode efficace pour décrire comment se mettent à jour nos croyances sur un phénomène lorsque de nouvelles données sont à prendre en compte. Une croyance *a priori* se modifie sous l'influence d'un élément vraisemblable et donne une nouvelle croyance et cette croyance *a posteriori*, étant une meilleure estimation, devient la nouvelle croyance *a priori* susceptible à son tour d'être modifiée et ainsi de suite dans un processus permanent.

Les vraisemblances dans le cerveau codent des correspondances qui vont des causes potentielles vers les signaux sensoriels. Le cerveau combine en continu les *a priori* et les vraisemblances. La perception est donc un processus dynamique qui ajuste à chaque instant mon approximation de la réalité, approximation dont j'ai besoin qu'elle soit le plus possible en adéquation avec ce qui m'est nécessaire pour vivre dans le monde. Cette fiabilité, indispensable sans être nécessairement absolue, s'établit entre l'information *a priori*, par exemple à quoi ressemble un bus dans la rue (un « modèle génératif » qui est soit précisément une chose particulière soit des éléments qui vont me permettre de relier cette chose à une catégorie que je peux identifier), et la confiance que j'ai dans la perception qui est la mienne de ce quelque chose que je distingue et dont je vais me convaincre qu'il s'agit bien d'un bus et donc d'un danger potentiel, si je traverse la rue, ou bien la réalisation d'une attente, au fur et à mesure que ma perception va se corriger et se

.....  
43 Anil Seth, *op. cit.* p. 32.

44 Mode de pensée qui formule l'hypothèse la plus plausible pour expliquer un ensemble de faits.

préciser. C'est en ce sens que percevoir constitue une prédiction de ce que j'ai à connaître de la réalité, cette connaissance relevant de ma subjectivité.

Ce processus s'illustre très bien en termes de probabilités. Parmi toute la variété des distributions de probabilité, la distribution gaussienne est tout à fait appropriée pour représenter ce processus qui va des probabilités *a priori* aux vraisemblances et aux probabilités *a posteriori*, processus qu'on désigne sous les termes de « croyances bayésiennes », ainsi nommées parce qu'elles sont un état des connaissances et non un état du monde réel. La valeur moyenne de probabilité donnée par le sommet de la courbe de Gauss (en forme de cloche), et la précision (ou écart-type) donnée, par exemple, par la distance qui sépare le point médian de la pente ascendante de la courbe et le point médian de la pente descendante, sont deux valeurs appelées paramètres de la distribution gaussienne. Ces paramètres mesurent très bien le niveau de fiabilité de la perception. Une distribution avec un pic aigu, c'est-à-dire une grande précision (écart-type faible), correspond à un niveau de confiance élevé. Les probabilités *a priori*, les vraisemblances et les probabilités *a posteriori* pertinentes, peuvent donc être vues comme des distributions de probabilité spécifiées par une moyenne et une précision. Pour chaque distribution, la moyenne signifie que cette masse qui arrive du bout de la rue est probablement le bus que j'attends, et la précision correspond à la confiance que mon cerveau attribue à cette probabilité. « Le théorème de Bayes est la base d'un standard optimal pour l'inférence perceptive. Il fournit le meilleur scénario pour ce que les cerveaux devraient faire en essayant de se figurer les causes les plus probables des données sensorielles »<sup>45</sup>.

Ce qui est aussi très intéressant c'est que ces bases mathématiques sont également celles de la conception des réseaux de neurones artificiels qui servent à programmer des intelligences artificielles

45 Anil Seth, *op. cit.* p. 126.

(IA). C'est, en effet, le plus souvent l'inférence bayésienne qui va permettre d'évaluer le degré de pertinence de la réponse donnée par l'opération confiée au réseau, opération très élaborée qui ressortit à du tri et de la sélection. La multiplication des couches de réseaux de neurones, la gestion des réponses apportées, permettent, aujourd'hui d'élaborer les programmes d'IA génératives grâce à la puissance de calcul des processeurs (environ 1018 opérations en virgule flottante par seconde).

#### Annexe 4 – Le principe de l'énergie libre

Je pensais éluder la question du principe de l'énergie libre (PEL) qui est, lui aussi, riche de tout un arsenal mathématique et qui enracine, de la sorte, la théorie de l'animal-machine dans la physique en tant qu'elle tente de répondre pertinemment (mathématiquement) à la question de ce que c'est qu'être en vie c'est-à-dire de se maintenir dans des états statistiquement attendus et de résister, ainsi, à la pression de la seconde loi de la thermodynamique qui veut que l'entropie d'un système isolé augmente avec le temps. L'énergie libre étant la quantité d'énergie disponible pour fournir du travail à température constante, les organismes ayant besoin de se maintenir dans un état de basse entropie, ils minimisent de manière active cette quantité mesurable appelée énergie libre.

Les mathématiques du PEL montrent que, pour un organisme, l'énergie libre est essentiellement identique aux prédictions sensorielles. Pour un organisme, en effet, l'entropie qui importe c'est l'entropie sensorielle, celle des états qui le mettent en contact avec son environnement. Se maintenir en vie, c'est minimiser son entropie sensorielle afin de minimiser les erreurs de prédiction sensorielle. Nous voyons, une fois encore, que nous avons besoin de modèles pour établir des prédictions qui à leur tour définissent les erreurs de prédiction. Selon le PEL, c'est par le fait d'avoir ou d'être un modèle qu'un système peut juger si ses sensations sont statistiquement pertinentes. Minimiser l'énergie libre exige que l'organisme ait (ou soit) un modèle de son environnement qui inclut son propre corps. Il s'agit de réduire la différence entre les signaux

prédits et les signaux réels en mettant à jour les prédictions et en menant des actions.

Reposant sur des hypothèses mathématiques plausibles, l'énergie libre se révèle être identique à l'erreur de prédiction :

*[...] cela veut dire que la globalité du traitement prédictif et des hallucinations contrôlées, de l'inférence active et de la perception orientée vers le contrôle – et également de la théorie de l'animal-machine – peut être comprise à travers le prisme d'un PEL comme découlant d'une contrainte fondamentale sur ce que cela signifie d'être en vie...<sup>46</sup>*