

Le Grand Connecteur

L'Esprit et le cerveau

●●● **John C. Haughey sj**, Washington

Chargé de recherche au Woodstock Theological Center

Il est habituel de séparer les explications de la science, qui portent sur le comment, de celles de la foi, axées sur le pourquoi. Or les recherches des neurosciences sur le cerveau, alliées à celles des théologiens sur l'Esprit pourraient s'avérer être un mélange détonant, porteur de réponses.

En ce « siècle du cerveau », un très grand nombre de recherches sont en cours, certaines financées par des Etats, d'autres, à une échelle plus locale, par des universités.¹ La compétition entre ces projets rappelle la course à l'exploration de la lune, voici quelques décennies. Qui plantera le drapeau de l'explication définitive sur le territoire du cerveau ? En réalité, plus on accumule de données scientifiques, plus celles-ci paraissent inexplicables.² Je me suis moi-même penché sur ces recherches, animé par l'idée que l'Esprit et les données empiriques sont indissociables.³ J'avais en tête l'exhortation adressée par Ignace aux jésuites et à tous ceux qui sont proches de la spiritualité ignatienne : « Chercher et trouver Dieu en toutes choses ».

Acquérir ces connaissances cependant ne suscita pas en moi de piété instantanée, du style « quelques informations sur les neurones, et hop ! je reconnais Dieu comme leur auteur ». Plus je m'informais, plus mon étonnement allait croissant face à la complexité du cerveau, cet organe ne pesant guère plus d'un kilo, logé entre mes deux oreilles et dont je me servais depuis ma naissance.

On distingue neuf régions dans le cerveau : les cortex frontal et moteur, les lobes pariétal, occipital et temporal, le corps calleux, le thalamus, le cervelet et le tronc cérébral. Ces régions sont connectées par près de 160 000 kilomètres de fibres nerveuses, la matière blanche. Chacun des 86 milliards de neurones de notre cerveau est distinct, individuel et doté de particularités. Et chacun d'eux agit de manière semblable dans son lieu minuscule. Ainsi chaque neurone est monogame : il n'interagit qu'avec un seul autre neurone qui, à son tour, agit de même avec un troisième, et ainsi de suite. Et je ne mentionne même pas les axones, ni les dendrites, les synapses ou les neurotransmetteurs, les composants chimiques, biologiques et physiologiques, ou encore les éléments électriques qui

- 1 Les principales percées actuelles des neurosciences concernent le cerveau de la souris. Une attention soutenue se porte également sur le cerveau humain.
- 2 Pour se familiariser avec le sujet : **Carl Zimmer**, « A Voyage Into the Brain », in *National Geographic*, février 2014.
- 3 Si les théologiens ignorent ou laissent de côté les données empiriques dans leurs recherches, ils finiront probablement par « trouver Dieu », mais d'une manière qui ne rendra pas justice à leurs travaux. Car ils risquent d'être soupçonnés d'avoir recours à un « dieu bouche-trou »...

composent ce tout. Même le cerveau le plus élémentaire, celui du ver, a un nombre de connexions proprement « einsteinien » lui permettant de vivre sa vie de ver !

Tout cela est digne d'émerveillement. Mais ce qui l'est encore plus, c'est le fait que l'ensemble fonctionne au travers de ses propres interconnectivités et non du fait de notre intentionnalité. Chaque élément est vivant et agit selon un ordre précis. Chaque partie « sait » ce qu'elle a à faire !

Quid du chef d'orchestre ?

Je me faisais alors l'effet d'être à la fois un spectateur en train d'observer une merveille, et le bénéficiaire d'un phénomène permanent et inexplicable. Il me paraissait invraisemblable qu'un nombre si incalculable d'éléments puissent fonctionner en harmonie, comme si mille orchestres symphoniques jouaient simultanément dans le ton et en mesure - sans chef d'orchestre en vue ! Car le plus grand mystère réside bien dans l'interconnectivité de chacune de ces parties.

A présent, il m'apparaît clairement que comprendre le comment et le pourquoi de ces connexions dans le cerveau demande plus qu'une information scientifique, si précieuse soit-elle. Comment s'explique la première apparition de ces phénomènes chez l'homme sapiens ? et le fonctionnement des neurones qui s'opère au travers des milliards d'interactions chez l'être humain d'aujourd'hui ? Il doit bien exister autre chose que les éléments mentionnés ci-dessus pour connecter ces points les uns aux autres !

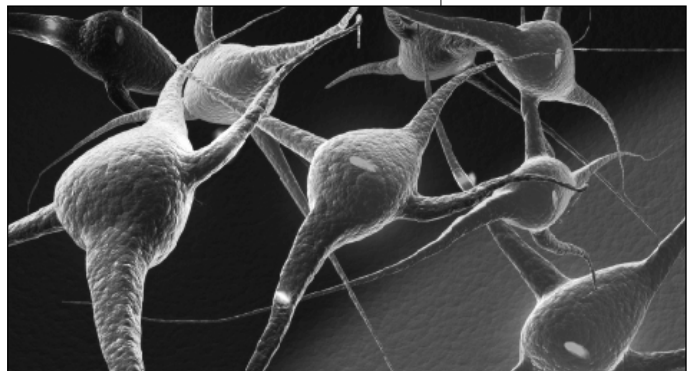
D'autres questions surgissent encore s'agissant de connexion, par exemple

celle qui existe entre le cerveau et l'esprit, la conscience, les intuitions, les habitudes, les tendances, les croyances, les émotions, le comportement, les pensées, etc. Comment ces ensembles se forment-ils ? Comment devenons-nous des êtres unifiés alors que nous sommes composés de tant de parties diverses ? Ce questionnement en réalité précède les recherches scientifiques et a reçu des réponses inspirées par la foi. Mais comment relier ces explications apportées dans le passé à celles que les recherches sur le cerveau amènent aujourd'hui ?

Les mises en récit de la foi sont de fait des histoires de connexion, et l'une d'entre elles est chrétienne. La foi chrétienne s'ouvre, en son premier acte, dans la scène de l'Annonciation, sur la connexion primordiale entre l'Esprit divin et l'humanité. L'enfant qui naît, l'homme Jésus, a été reconnu par la foi comme le Messie promis. Ceux qui ont suivi Jésus ont médité sur le lien - la connexion - existant entre lui et Dieu, entre son esprit et l'Esprit de Dieu, et entre cet Esprit et eux-mêmes.

Pour la foi chrétienne, avant que n'existe un quelconque moyen humain d'opérer une connexion, il y a un Connecteur, l'Esprit, qui rend possible toute connectivité. L'Esprit suscite chez les

Synapses



humains le besoin et les capacités nécessaires à toute connexion, en l'occurrence, entre le cerveau et nous, entre notre esprit et notre foi et l'Esprit.

Basile de Césarée, l'ancêtre de la pneumatologie (la théologie de l'Esprit), vivait au IV^e siècle. Mais il était déjà un connecteur par excellence.⁴ Pour lui, l'Esprit était « le complément de la divine et bienheureuse Trinité ».⁵

Or si l'Esprit complète la Trinité, qu'accomplit-il lorsqu'il s'étend à l'ordre de l'économie du salut ? Le premier livre de la Bible hébraïque décrit l'Esprit comme le vent puissant « qui tournoyait sur les eaux » (Gn 1,2) et qui, au commencement, imposa un ordre au chaos. Il est là, fournissant le moyen de donner sens à ce qui sans lui serait inexplicable. Ainsi le rôle de l'Esprit est d'établir des connexions entre tout ce qui existait, existe ou existera... à commencer par la Trinité elle-même.

Basile est avec Grégoire de Nysse et Grégoire de Naziance l'un des trois théologiens cappadociens à avoir élaboré cette pensée théologique, qui s'avérera si fertile lors des conciles de Nicée (325) et de Constantinople (381), où fut formulé le credo qui confesse « l'Esprit qui est Seigneur et qui donne la vie ». Si cela est vrai, c'est l'Esprit qui est la source de la vie du cerveau et les neurosciences élaborent le fondement empirique de cet article de foi séculaire... Une forme d'intentionnalité, en effet, est inscrite dans le neurone. Celle-ci vient-elle de l'élément physique ou est-ce l'inverse ? Qui le sait ? Il semblerait en tout cas qu'il s'agisse d'une connexion qui se communique de proche en proche, à partir de l'interne de la Trinité, à l'ensemble de la création, à l'humanité et aux éléments les plus infimes de notre tête.

Cette affirmation inhabituelle ne va pas à l'encontre des faits réels ou de toute

autre réponse. En revanche, elle pourrait bien comporter un reproche adressé aux humains pour l'ignorance massive - et la négligence - qu'ils ont manifestées en ne reconnaissant pas le rôle que joue l'Esprit dans chacune des interactions qui a lieu dans la vie de leur cerveau.

Loin des ismes

La connaissance du cerveau et l'Esprit sont donc indissociables si nous voulons parvenir à une explication plus complète de l'un et de l'autre ... et de nous-mêmes. Sans l'Esprit, à commencer par la divinité, il n'y a pas de connectivité. Avec l'Esprit, les liens s'établissent du début à la fin. La pneumatologie est la discipline théologique qui, depuis des siècles, recherche notamment *ce que* Dieu veut nous faire connaître. Mais maintenant, grâce à nos nouvelles connaissances sur le cerveau, nous pouvons découvrir *comment* l'Esprit accompagne les éléments les plus infimes de l'anatomie cérébrale.⁶

Une connaissance d'ensemble est beaucoup plus satisfaisante qu'un savoir fragmentaire. Scientisme et empirisme, dogmatisme et fondamenta-

4 • John C. Haughey a donné une conférence sur ce thème à Genève - *What Basil can teach the Human Connectome Project (and vice versa)* - en mars 2014, dans le cadre du colloque « Pneumatologie et théologie contextuelle » organisé par la Faculté de théologie de Genève.

5 • *Hexaemeron*, collection de neuf homélies de saint Basile sur la cosmologie des premiers chapitres de la Genèse.

6 • Cf. **John Haughey sj**, *Where is Knowing Going ? The Horizons of the Knowing Subject*, Washington, Georgetown University Press 2009, 224 p. Cet ouvrage a été nommé meilleur livre 2010 dans le domaine de l'éducation par l'Association de la presse catholique des Etats-Unis.

lisme sont quatre « ismes » qui ont mauvaise réputation, et à juste titre, car chacun d'eux exclut formellement les questions qu'ils n'envisagent pas et prétend se satisfaire des réponses qu'il apporte dans les limites réduites de ses a priori. Des disciplines qui ne portent pas en elles la soif d'un champ de recherche plus vaste ne sont pas saines, car un savoir sain cherche toujours à atteindre des explications plus complètes.

Gratitude et louange

Ignace de Loyola voulait que chaque jésuite passe par les *Exercices spirituels* durant sa formation. Au commencement des *Exercices*, il est demandé de méditer sur le « principe » ou « fondement » qui affirme que tout être humain a été créé pour louer Dieu, le respecter et le servir.

Je propose ici une halte pour louer Dieu pour le cerveau - le mien, le vôtre et même celui de la souris ou du ver qui contribue à faire progresser notre connaissance. Car s'il est vrai que Celui qui donne la vie, c'est-à-dire l'Esprit, permet au cerveau de vivre en chacun, le moins que nous puissions faire est de dire notre reconnaissance au Donateur ! Gratitude et louange sont appropriées, ne serait-ce que pour la générosité totale de l'Esprit, qui a accompagné un nombre incalculable d'actes par lesquels le cerveau agit de mille manières, depuis l'apparition de la vie. Bien peu d'entre nous prennent conscience du fait que nous ne saurions constituer à nous seuls l'explication de ces processus complexes.

Dans les liturgies catholiques, le canon eucharistique se conclut par une louange adressée à Dieu le Père et à son Fils, à qui sont rendus, « dans

l'unité du Saint-Esprit, tout honneur et toute gloire pour les siècles des siècles ». Cette unité n'est pas seulement une réalité interne à la Trinité, elle s'étend à toutes les créatures qui, de manière analogue, ont une activité cérébrale.

Partout où la vie existe, l'assistance de l'Esprit rend capable d'agir, chacun dans sa propre logique, petite ou grande. Ainsi en est-il de l'oiseau qui s'affaire devant ma fenêtre ou de l'arbre verdoyant dont les feuilles persistantes restent vertes... Il appartient à ceux dont le regard porte au-delà de ce que ces créatures peuvent percevoir, de dire qui est Celui qui leur permet de continuer à faire ce qu'elles font.

Nous ne sommes pas ici en train d'inventer un Dieu qui comblerait les vides de notre savoir. Mais à mesure que se révèle le caractère extraordinaire de l'activité du cerveau, nous sommes invités non seulement à nous émerveiller devant sa complexité, mais à faire remonter sa vie et son fonctionnement à une causalité qui le transcende, au-delà même de notre propre esprit et de notre propre âme.

Cinq affirmations pourraient contribuer à compléter nos recherches empiriques sur le cerveau : le vivant vit parce que l'Esprit lui donne vie ; la capacité que l'Esprit donne au cerveau est la faculté d'établir des connexions ; les activités de tous les éléments du cerveau vont dans le sens de la connexion et non de l'autonomie propre ; la causalité à l'œuvre ne se caractérise pas par le déterminisme, mais par un accompagnement, même au niveau le plus microscopique. Et la dernière : tout cela n'a rien de surprenant si la cause en est l'amour.

J.C. H.

(traduction : Cl. Chimelli)