

Les neurosciences existent Le cerveau, c'est moins certain

Les vérités scientifiques concernant le cerveau sont-elles apolitiques ? En tout cas, en inventant le cerveau comme gouvernement central du corps et le cerveau isolé comme vocable à la fois anatomique et conceptuel, les neurosciences sont bien dans le siècle.

GEORGES BAUHERZ

L'ambition des neurosciences, secrète ou avouée, est d'expliquer le mouvement et la pensée à partir de la biologie. C'est le matériau vivant qui, *in fine*, produit les pensées, que celles-ci y soient secrétées ou qu'elles en émergent. Et pour ce faire, la biologie a isolé un organe, l'a nommé, décrit, disséqué, éclaté puis reconstitué, statufié : le cerveau. Celui-ci est à la fois le commandement central de l'organisme et la représentation de l'individu tout entier.

Je n'insisterai pas sur l'enthousiasme ressenti à entendre le récit neuroscientifique ; trop d'autres admirateurs l'expriment pour que je rajoute ici ma voix au chœur des zéloteurs.

Je sacrifierai à un autre plaisir, celui d'exprimer des réserves par rapport à la neurologie tout en gardant ma signature de neurologue. On pourra penser que cette démarche, du point de vue de la corporation, consiste à cracher dans la soupe. Soit, mais on a le choix avec la soupe : il faut la servir ou cracher dedans. Celle dans laquelle on a craché n'en est pas moins appétissante, elle est uniquement plus personnelle. Et la joie perverse n'en est pas moins joyeuse.

LE CERVEAU OU LE SYSTÈME NERVEUX ?

Le cerveau est ce qui se donne à voir de la façon la plus évidente, comme un organe fini, à la forme stable et aux limites nettes. L'existence du cerveau semble irréfutable, du moins à celui qui a déjà pris une scie pour ouvrir un crâne ou, plus fréquemment, à ceux qui ont foi en leurs semblables qui l'ont fait, décrit, peint ou filmé avant eux et pour eux.

Est-ce un organe ? Et est-ce le siège des émotions, de la pensée, des perceptions, du mouvement ? La réponse est moins simple que ce qu'il n'y paraît.

Le système nerveux, quant à lui, est une organisation fonctionnelle qui habite le cerveau, la moelle épinière, les nerfs, la rétine, les terminaisons sensibles et les jonctions neuromusculaires. Les muscles eux-mêmes ne font pas partie du champ d'étude des neurosciences, mais, un peu bizarrement, les maladies musculaires font partie de la neurologie. Pourquoi cette différence ? Et comment expliquer cette appropriation des muscles par la neurologie ? Est-ce une extension de la neurologie vers d'autres domaines dans un but corporatiste ? Et même si c'était le cas, le constater serait insuffisant pour en dire le mécanisme. La prise de pouvoir d'une discipline sur des champs contigus n'est jamais un effet unique de la volonté, de la rouerie ou du charisme de ses représentants. Il s'agit quelque part d'un privilège accordé par le consensus social et scientifique qui autorise cette prise de pouvoir pour augmenter la cohérence de l'organisation sociale elle-même.

Le cerveau comme organe est donc tributaire d'outils qui le construisent en l'isolant : la scie pour ouvrir le crâne, le couteau pour couper la jonction avec les nerfs crâniens et avec la moelle épinière ou, plus récemment, l'imagerie cérébrale qui compose un tableau du cerveau plus ou moins séparé du reste du corps.

On peut raisonnablement postuler que si l'objet d'étude des neurosciences est le système nerveux, son ambition prométhéenne se concentre sur sa partie noble, hiérarchiquement considérée comme supérieure, le cerveau. Une partie du travail des neurosciences consiste donc à décrire le fonctionnement du système nerveux central (les zones de compétences, les circuits associatifs, les modèles fonctionnels) en se concentrant sur la matière cérébrale et en omettant activement le reste : les autres parties du système nerveux central et périphérique et le reste du corps.

OÙ PENSONS-NOUS ?

La localisation de la pensée dans le cerveau est donc un processus savant. Mais il s'agit aussi d'un phénomène récent. Il n'est pas inutile de rappeler que l'âme a successivement été localisée dans diverses parties du corps et que cet endroit a toujours été identifié à la fois comme le lieu de la pensée et le lieu de la vie. Ce fut le poumon d'abord, chez Aristote par exemple. Le modèle est aérien. C'est l'air qui véhicule la raison et les passions, et le dernier souffle est à la fois la mort et l'extinction de l'esprit.

Ce fut le cœur ensuite, chez Galien par exemple. Ce sont les humeurs qui sont vectrices du mal pour les médecins antiques, et la fin du mouvement des fluides est considérée comme la fin de la vie et de la circulation de l'énergie psychique.

C'est le cerveau aujourd'hui, avec la mort cérébrale (l'électroencéphalogramme plat) comme définition juridique de la mort, au moins en Occident. C'est la distribution de la force électrique (ou électro-corpulaire ou électromagnétique) qui est le modèle dominant d'explication de la perception, de la pensée et du mouvement.

LA CRISE DU CENTRALISME

Le cerveau a été, jusqu'il y a peu, considéré comme le lieu du pouvoir central de l'individu, son siège gouvernemental, son parlement et son palais de justice réunis¹. Bref, c'est le lieu de commandement de l'Ancien Régime, de « l'État c'est moi ». L'analogie la plus développée est celle faite par Bergson, comparant le cerveau à un central téléphonique. Ce modèle a prévalu en tout cas durant les Trente Glorieuses. Au cours des années quatre-vingt, l'analogie s'est déplacée vers l'information et l'ordinateur, mais à tout prendre la cybernétique n'est que du machinisme élaboré et l'« intelligence artificielle forte » a fait progressivement place à une conception plus attendrie, l'IA faible. Il est difficile de ne pas être frappé de la simultanéité de l'invention du cerveau comme centre décisionnel de la personne et de l'invention de l'État moderne comme instance qui se présente comme autonome, supérieure et garante du futur du corps social. Ce modèle est remis en question, et apparaît aujourd'hui comme linéaire, d'une simplicité un peu ridicule pour les scientifiques en quête d'un modèle plus complexe. Mais le ridicule est une manière de considérer l'« autre » culturel, de préférence celui d'une culture dévalorisée, passée ou inférieure, mais à la prétention semblable à celui de la culture à laquelle il se confronte. Aujourd'hui, c'est la complexité qui a le vent en poupe, en neurosciences comme dans l'organisation de la société.

Petit détour linguistique. « *Cogito ergo sum* », bien que formulé d'abord en français, a été pensé initialement en latin. En quittant le latin, il s'est laïcisé et substantifié durablement. Le sujet s'est séparé du verbe. « Au début était le verbe », est-il écrit dans le texte, et on peut entendre verbe dans tous les sens modernes de son acception ; puis le pronom s'est isolé du prédicat. Il ne s'agit plus de « penser » à la première personne du singulier, mais de « je » qui pense, un « je » insistant. Plus surprenant encore, le sujet (celui qui était soumis, le sujet du souverain, jeté en dessous, soumis à l'action) est devenu le maître, l'auteur de son propre destin. Le sujet du verbe s'est transformé en maître de la phrase.

De même la neurologie moderne disqualifie par nécessité le cogito. La proposition est devenue intenable, et la question de l'intentionnalité est posée de fait dans les discussions (rares, mais en expansion chez les neuroscientifiques) sur la définition de la conscience et dans celles sur la pertinence du concept de conscience lui-même.

¹ Pour le concept de pouvoir central, Catherine Malabou, *Que faire de notre cerveau?*, Bayard, 2004.

La neurologie a donc reformulé la maxime cartésienne en « cerveau pense ». « Cerveau ergo sum » est l'actualisation de la formule, le point de fuite moderne du doute cartésien.

Or le centralisme est en crise, le mode de gouvernance devient réticulaire, faite de réseaux et de territoires délocalisés géographiquement. La crise du pouvoir se répercute dans la crise du modèle cérébral comme expression du pouvoir central de la personne. Cette crise de la centralité, transposée dans les neurosciences, est double : interne d'une part, avec l'explosion du concept de plasticité cérébrale d'une part, externe de l'autre, en remettant en question la hiérarchie entre l'organe décisionnel du corps et ses autres parties.

PLASTICITÉ

Le système nerveux est décrit comme un système câblé, fait de neurones et de leurs prolongements, axones et dendrites, fini, morphologiquement organisé, plastique et discontinu, les neurones communiquant entre eux à travers des espaces vides (les synapses et les fentes, les interstices synaptiques). Accessoirement, il faut souligner la difficulté d'unifier le concept de cerveau et celui de neurone, car le réseau neuronal exclut ce qui n'est pas neuronal dans le cerveau, et en particulier les cellules gliales, considérées jusqu'ici comme du simple tissu de soutien, mais dont la fonction est beaucoup plus déterminante que ce qu'on imaginait dans le développement et dans le fonctionnement du cerveau.

Le cerveau complet est anatomique, le réseau neuronal une construction impossible à décrire dans sa totalité, un ensemble préconceptuel. L'information qui y circule est une énergie qui possède une double nature, corpusculaire chimique et ondulatoire physique, comme la lumière pour la physique quantique. Cette description du cerveau intime est adéquate pour rendre compte de la plasticité cérébrale. Ce concept de plasticité cérébrale permet de formuler la personne neuronale comme partie prenante d'un monde instable, changeant, désirant. Le cerveau est considéré comme le résultat d'une double nécessité : une contrainte de forme, imposée par la génétique, et la plasticité (neuronale et synaptique) grâce à laquelle le cerveau peut, dans certaines limites, à la fois donner la forme, la recevoir et la faire exploser. La plasticité est un concept unificateur des neurosciences qui permet de récupérer la notion du temps et d'inscrire ainsi le cerveau dans l'histoire.

CERVEAU PENSE

Une conséquence de « cerveau pense » est de pousser le doute cartésien jusqu'à l'abîme, de le rapprocher du scepticisme de Hume, voire de Nietzsche. Car si « cerveau pense », les pensées peuvent se résumer à des états des neurones. Rien n'ordonne le flux neuronal à priori. Les neurosciences se contentent

de décrire cet ordonnance, d'en faire la phénoménologie, de dire le comment (et non le pourquoi, dont se charge la philosophie, ce qui n'est que justice).

Mais si les pensées se résument à des états neuronaux, quelle différence y a-t-il alors entre la vérité et le mensonge, le réel et l'imaginaire, les idées vraies et les idées fausses ? Les deux ne sont plus que des états neuronaux distincts, sans aucune valeur pour les différencier. Si cerveau pense, je pourrais bien n'être qu'un état neuronal, l'organisation intime d'un ordinateur perfectionné ou d'un cerveau isolé. Qu'est-ce qui me prouve alors que le monde est et que je ne suis pas un cerveau isolé dans un bocal, et que le cosmos est autre chose que l'histoire reconstruite des perceptions de ce cerveau.

Si « cerveau pense », comment intégrer la neurochirurgie à cette formule ? On peut aujourd'hui enlever des parties de cerveau, dans une intention comportementale précise (la psychochirurgie), en stimuler certaines zones ou en greffer des parties : des cellules souches aujourd'hui, des fragments de cerveau plus matures et complexes peut-être demain. Quelle quantité de matière cérébrale faut-il greffer pour que cerveau soit quantitativement modifié ?

LE CERVEAU NORMAL

La neurologie donne aux neurosciences l'opportunité de concevoir le cerveau « normal ». C'est celui dont on considère la plasticité contrôlée, normative, régulée.

La neurologie a développé deux modèles de maladies cérébrales, modèles arithmétiques. Le premier est additif ; c'est surtout celui de l'épilepsie partielle. L'excitation de neurones précis provoque des mouvements, des sensations ou des pensées. Ceux-ci sont liés à la zone excitée et sont, en quelque sorte, en surimpression du cerveau normal.

Le deuxième est soustractif, et est lié à l'accident cérébral (vasculaire ou autre). La personne est celle d'avant à laquelle a été ôtée une fonction, celle produite auparavant par la zone lésée. Ce modèle, qui isole le cerveau du reste du corps et qui a fait les beaux jours de l'enseignement en neurologie, est puissant et efficace.

Le cerveau « normal » est le cerveau « en général », celui auquel rien n'a été enlevé ni ajouté et habité par la personne normale. Si l'on admet que la normalité est un emprunt au social et au politique, on peut assez facilement dire que le cerveau normal est également une construction politique, comme le sera sa construction future. Mon cerveau, ou le vôtre, est anatomique. Mais le cerveau « en général », le cerveau normal est un concept qu'il faudra différencier à chaque étape de la recherche du cerveau anatomique.

LE CERVEAU ISOLÉ

Les neurosciences postulent donc une fiction, le cerveau isolé. C'est ce cerveau dans un bocal qu'on rêve comme le lieu paradigmatique de la personne morale. Le corps n'en est que ses attributs afférents (perceptifs) ou efférents (moteurs), et le monde réel n'est que la construction qu'il en fait. Ce cerveau n'existe pas. Ou si un jour il devait exister, il sera d'un intérêt anecdotique.

Alors pourquoi tant s'acharner à élaborer ce concept ? Probablement parce qu'il permet de déléguer à une profession, les spécialistes du cerveau isolé, de gérer les instincts, les désirs, les comportements et la transformation du monde environnant. Le cerveau est considéré ainsi comme l'organe « purifié » de la pensée. Cette purification est nécessaire pour que les experts (du cerveau) puissent déployer toute la puissance de leur expertise.

Formuler le concept de cerveau isolé permet aussi de développer le scénario de science-fiction de la greffe cérébrale. Qui est la personne morale si on greffe le cerveau d'un individu dans le corps d'un autre, de l'auteur de ce texte par exemple dans le corps de son lecteur ? Ou l'inverse ? C'est le cerveau qui sera l'identité, diront les neuroscientifiques. Mais ni le chien qui viendra lécher le corps de son maître ni le voisin qui rendra visite au nouvel hybride, à la chimère inconnue ne partageront cet avis. Jusqu'à ce que celui-ci frappe le chien ou repousse le voisin.

Dans le rêve de d'Alembert, Diderot posait la question dans le dialogue entre l'ingénue M^{lle} de l'Espinasse et les réponses du docteur Bordeu, neuroscientifique à venir :

- « — Pourquoi ne pensai-je pas partout ?
- C'est que la conscience n'est qu'en un endroit, au centre, la où est la mémoire...
- Et si mon doigt pouvait avoir de la mémoire ?...
- Votre doigt penserait... »

Or le doigt a une certaine mémoire, une mémoire indicible, du même ordre que la mémoire de la course du poulet dont on a coupé la tête et qui continue à courir.

Et le cerveau dans un bocal, personne ne peut dire s'il a de la mémoire, ni combien, ni laquelle. Le cerveau est un objet matériel d'une part, un objet scientifique de l'autre. Et les deux objets sont irréductibles l'un à l'autre. Le cerveau est donc une illusion tant qu'il est conçu comme un apriori. Il devient intéressant comme objet de sa propre construction. Mais cette construction sort du champ restreint de la science pour en intégrer d'autres, plus vastes, dont la politique, considérée comme pratique (à la fois théorique et concrète) de création du futur. ■