

- moment précis où son intention d'appuyer apparaît, n'est pas décidé de façon totalement préméditée. Cette dernière intention est ce que John Searle nomme «l'intention en action» ou intention motrice.

Dans quels cas concrets les intentions restent non conscientes, si bien qu'on ne peut pas les contrôler ?

Gilles Lafargue : Une personne et son cerveau sont inséparables de l'environnement extérieur où des stimuli de toute nature influencent en permanence les pensées et les comportements. Imaginez que vous décidiez de soulever une valise. Votre cerveau crée d'abord une intention préalable et la traduit en intention motrice. Toutefois, le contenu précis de cette intention (à quel moment précis vais-je prendre la valise ? Quelle force vais-je déployer ?) est en grande partie inconscient.

La preuve : soudain, vous voyez que la valise se soulève beaucoup trop haut, parce que le réseau frontopariétal qui simule l'action avait inconsciemment supposé sur la base d'indices visuels que la valise était pleine, et avait formé une intention inconsciente de soulever une valise d'un certain poids. C'est à ce moment, et pas avant, que vous prenez conscience de votre intention de soulever une valise lourde. Au moment où l'intention motrice prend forme, le cerveau crée une copie neuronale de l'intention, nommée «copie d'efférence».

Sans que vous le sachiez, sur la base de cette copie, il anticipe les résultats de l'action, avant même que les commandes motrices ne soient envoyées aux muscles. Puis il compare le résultat de la simulation aux conséquences sensorielles réelles de l'action, qui diffèrent dans cet exemple. Un message d'erreur, qui favorise la prise de conscience de ce qu'était votre intention non consciente, est créé. Vous prenez alors conscience du fait que l'intention n'était pas adaptée à la situation et mettez en place une stratégie mieux adaptée.

Nos intentions sont aussi déterminées par le système affectif cérébral, un circuit qui passe par les régions ventrales du cortex préfrontal et par le complexe striato-pallidal et qui, à notre insu, attribue des valeurs aux stimuli environnementaux. En 2010, avec Liane Schmidt et Mathias Pessiglione, nous avons réalisé une étude avec des volontaires sains qui devaient serrer un dynamomètre avec la main gauche ou avec la main droite pour, à chaque essai, gagner une somme d'argent proportionnelle à la force exercée.

La spécificité de la tâche résidait dans le fait que, juste avant de serrer la pince, l'image d'une pièce de monnaie (1 centime, 10 centimes ou 1 euro), était présentée de façon subliminale à l'un ou à l'autre de leurs hémichamps visuels. Les informations issues de l'hémichamp visuel gauche sont traitées par l'hémisphère cérébral droit qui contrôle la main gauche, et inversement pour l'hémichamp visuel droit.

Les résultats ont montré que les participants produisaient d'autant plus de force avec une main que la récompense présentée à l'hémisphère cérébral opposé (qu'ils ne percevaient pas consciemment) était élevée. Ainsi, il était possible de motiver à notre guise le cerveau gauche ou le cerveau droit des participants à mettre plus ou moins d'énergie dans une action donnée, sans qu'ils aient conscience de rien. Les influences inconscientes, en plus de porter sur la personne dans sa globalité peuvent aussi avoir un impact subpersonnel et s'adresser à des actions particulières.

Quelle est alors la part que la conscience exerce dans le contrôle du comportement ?

Gilles Lafargue : La conscience joue un rôle minimal dans le contrôle du comportement immédiat. Il ne fait aucun doute que nos comportements et même nos décisions sont largement guidés par des processus inconscients. Plus les recherches en neurosciences avancent et plus la part que l'on peut raisonnablement accorder au moi conscient dans le contrôle du comportement se rétrécit. Nos choix n'émergent pas pleinement formés en des lieux mystérieux hors de portée des descriptions physiques ; ils sont causés par des événements physiques que le neuroscientifique est à même de décrire.

Cela dit, il apparaît clairement aussi que nos comportements sont parfois guidés par des idées abstraites. Comme chacun sait, des idées incompatibles avec la survie, comme se laisser mourir de faim plutôt que de perdre sa liberté, peuvent même guider le comportement des humains, au moins de façon temporaire. Mais ceci ne démontre aucunement l'existence du libre arbitre.

Par ailleurs, beaucoup d'actions sont réalisées sans être préméditées. Lors de chirurgies en condition éveillée chez des patients épileptiques ou porteurs de tumeurs cérébrales, il arrive que le chirurgien déclenche, fortuitement la première fois, un comportement complexe précis en stimulant une région cérébrale

donnée. La plupart du temps les patients ne sont pas du tout étonnés et expliquent même pourquoi ils ont agi de la sorte.

Avec des collègues de l'hôpital de Montpellier nous avons ainsi décrit en 2015 le cas d'un patient qui se mettait à chanter à chaque fois que le neurochirurgien stimulait, au niveau du cortex frontal inférieur droit, une structure nommée «pars opercularis». Il ne manifestait jamais d'étonnement ni de sentiment de perte de contrôle de son comportement alors que l'origine de l'activation cérébrale prenait sa source dans l'action du chirurgien.

Néanmoins, à mon avis, la psychologie cognitive et les neurosciences n'ont strictement rien à dire sur l'existence ou non du libre arbitre. Le fait que nos pensées aient le pouvoir d'orienter nos actions montre seulement que le cerveau humain permet une certaine flexibilité dans les prises de décision et dans le contrôle des comportements.

En revanche, la recherche scientifique apporte une contribution fondamentale qui permet de mieux comprendre la nature et les bases biologiques des types de choix et intentions dont nous sommes capables, et ainsi de caractériser la flexibilité mentale des humains. Elle permet aussi de comprendre la nature et les bases biologiques de l'expérience subjective du libre arbitre. Une façon de procéder, en plus des études de psychologie cognitive et de neuro-imagerie chez le sujet sain, est d'étudier les pathologies neurologiques et psychiatriques dans lesquelles la flexibilité des décisions, mais aussi le contrôle ou le sentiment de contrôle des actes volontaires sont diminués.

