

dans diverses directions. Lors de certains essais, l'ensemble des points était coloré de la même couleur (en vert, en rouge ou en bleu), et l'on demandait parfois aux sujets de rapporter cette couleur. Une information ignorée des sujets était que deux des trois couleurs étaient associées à la direction, c'est-à-dire à la réponse à fournir, tandis que la troisième était sans lien avec la direction. Il y avait donc un moyen très simple (observer la couleur) pour que les participants améliorent leurs performances dans ce test par ailleurs très difficile.

Or dans ces expériences, aucun sujet n'a déclaré avoir pris conscience du lien entre couleurs et réponses, mais les résultats montraient qu'ils avaient tous peu à peu appris (inconsciemment) l'association entre les deux. Si les sujets n'ont pas pris conscience de ce lien, c'est peut-être parce que la présence des couleurs était décrite aux participants comme une autre tâche, sans rapport aucun avec la première.

Que conclure de ce bref tour d'horizon ? Face aux phénomènes de cognition inconsciente – de la perception subliminale à l'apprentissage implicite –, deux attitudes sont possibles. On peut tout d'abord nier en bloc l'existence de ces phénomènes et considérer que tout ce qui fait partie de notre vie mentale est nécessairement conscient. Bien que cette perspective paraisse peu plausible, certains chercheurs la défendent avec force, épinglant non sans raison les nombreuses incertitudes méthodologiques qui continuent d'empoisonner le domaine, et attribuant donc les résultats observés à l'utilisation de mesures peu sensibles ou à l'influence de facteurs insuffisamment contrôlés. S'il est indéniable que le cerveau est capable de traiter des informations sans conscience, comme le prouve la vision aveugle, l'existence de telles capacités n'implique en rien l'existence d'un inconscient cognitif au sens fort ; autrement dit, on peut toujours considérer que de telles capacités relèvent non pas de la cognition, mais de simples facultés neurales, automatiques en quelque sorte.

L'autre attitude consiste à reconnaître que certains contenus, sémantiques par exemple, peuvent être traités sans conscience. Mais se pose alors la question toujours non résolue de savoir quelles sont les limites de cet inconscient cognitif. Sur la base des données existantes, on peut sans doute répondre que si de tels traitements sans conscience existent bel et bien, ils sont éphémères, superficiels et en général sans effets sur le comportement. Il y a donc peu de raisons de s'inquiéter de la possibilité que nous soyons manipulés. Il est sans doute beaucoup plus simple de manipuler la conscience par la persuasion ou la suggestion que de manipuler directement notre inconscient. Si iceberg il y a, il faut penser ses profondeurs immergées comme le fondement neural de la conscience plutôt que comme une partie cachée de notre vie mentale.

Une façon d'avancer dans ce débat est de considérer que la frontière entre conscient et inconscient est fluide et susceptible d'être profondément modifiée par des processus d'apprentissage et de plasticité prenant cours tout au long de la vie.

UNE FRONTIÈRE FLUIDE ENTRE CONSCIENT ET INCONSCIENT

Considérons par exemple la conduite automobile. Aux efforts intentionnels et conscients des débuts se substitue progressivement un ensemble d'actions automatisées qui prennent place avec tellement de fluidité que le conducteur expert peut sans difficulté entretenir une conversation avec son passager tout en maintenant la voiture sur la route. La conscience, dans un tel cas, sans être totalement absente, semble être devenue optionnelle. Mais il s'agit là d'une situation fort différente de celle qui intéresse la perception subliminale. Il s'agit donc de repenser les rapports entre conscient et inconscient d'une manière qui reflète le fait que la conscience que nous avons du monde est un phénomène dynamique, à différentes échelles temporelles. Un peu à la manière d'une rivière dont le cours modifie son propre lit au fil du temps, l'automatisation modifie elle aussi les contours de l'espace mental dans lequel prend place notre activité.

Une autre façon de faire avancer le débat consiste à continuer à développer les techniques permettant de visualiser et de quantifier l'activité cérébrale. L'imagerie cérébrale, et en particulier certaines méthodes d'analyses permettant de « décoder » l'activité du cerveau, offrent aujourd'hui de fascinantes possibilités d'explorer les relations entre traitement inconscient et conscience.

Ainsi, Vincent Taschereau-Dumouchel, de l'Institut international de recherche sur les télécommunications avancées, à Kyoto (Japon), et ses collègues ont montré en 2018 qu'il était possible d'amener des patients souffrant d'arachnophobie à réduire leur anxiété en leur demandant tout simplement de tenter de contrôler par la pensée la taille d'un cercle présenté sur un écran tandis que leur activité cérébrale était enregistrée. Ce que les sujets ignoraient, c'est que la taille du cercle était déterminée à chaque instant par un algorithme capable d'identifier en temps réel dans leur cerveau la présence d'une configuration d'activité neurale caractéristique des araignées... Autrement dit, par cette méthode de neuro-rétroaction élaborée, il est aujourd'hui possible de contrôler intentionnellement l'activation inconsciente de représentations arbitraires. De telles méthodes permettront sans doute de mieux cerner l'inconscient... mais aussi de mieux comprendre les mécanismes de la conscience elle-même. ■

BIBLIOGRAPHIE

A. Alamia et al., **Unconscious associative learning with conscious cues**, *Neuroscience of Consciousness*, pp. 1-10, 2016.

A. Cleeremans, **Connecting conscious and unconscious processing**, *Cognitive Science*, vol. 38(6), pp. 1286-1315, 2014.

S. Dehaene et al., **Conscious, preconscious, and subliminal processing : a testable taxonomy**, *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 10(5), pp. 205-211, 2006.

L. Naccache, **Le Nouvel Inconscient**, Odile Jacob, 2006.

J. R. Searle, **La Redécouverte de l'esprit**, Gallimard, 1995.



L'ESSENTIEL

> Quand nous ouvrons les yeux le matin, nous devenons conscients de ce qui nous entoure. Les scientifiques cherchent à caractériser les processus cérébraux associés à cet état mental particulier.

> La neuro-imagerie révèle que dans le cerveau conscient, différentes aires de cet organe

entretiennent un dialogue à distance, à la fois dense et synchrone.

> La prise de conscience d'un stimulus s'accompagne aussi de certaines manifestations corporelles. Ces liens de la conscience avec le corps ou avec l'environnement restent à étudier.

L'AUTEUR



LIONEL NACCACHE
neurologue et chercheur
en neurosciences cognitives
à l'Institut du cerveau et
de la moelle épinière, à Paris

Observer la conscience

Comment le cerveau humain devient-il conscient d'une information visuelle, auditive ou autre ? Grâce notamment aux techniques d'imagerie cérébrale, les neurobiologistes comprennent mieux aujourd'hui ce qui caractérise la conscience et ses rouages.

L''une des questions fondamentales des neurosciences est de déterminer les relations entre le cerveau et la pensée. Le cerveau « produit-il » l'esprit, ou ce dernier est-il une propriété immatérielle de cet objet matériel branché sur le corps et sur le monde ? Certes, la définition de ce qu'est l'esprit reste en soi une recherche relevant de disciplines croisées. Mais il est clair que la conscience y prend une part importante. Or, ces dernières années, les progrès des neurosciences ont fait naître la possibilité d'observer la conscience dans le cerveau. Ou, plutôt, de repérer des caractéristiques neuronales propres à nos états conscients, qui permettraient de repérer ces derniers par la mesure expérimentale.

SE Doter d'une définition de la conscience

Avant toute chose, il est indispensable de se doter d'une définition de la conscience qui nous permette de délimiter rigoureusement ce dont il sera question. Il est possible de définir la conscience comme notre capacité à nous

rapporter subjectivement nos propres états mentaux, à la manière de ce que nous affirmons quotidiennement : « Je vois ce visage ; j'entends cette voix ; je me souviens de ce coucher de soleil ; je suis en train de me brosser les dents... » Le néologisme « rapportabilité » offre une définition de la conscience dont la spécificité ne fait pas débat : l'immense majorité sinon la totalité des théoriciens de la conscience partagent l'idée que la conscience est nécessaire pour la rapportabilité.

Il est également important de noter que cette rapportabilité interne ne se limite pas à la communication verbale, mais qu'il est possible de la recueillir de manière non verbale chez des bébés, des patients aphasiques (incapables de parler), mais également chez d'autres espèces animales, par exemple chez le macaque. Il s'agit donc d'une capacité à accéder subjectivement à nos propres expériences, à nous les représenter d'une façon ou d'une autre.

Forts de cette définition, il devient possible de bâtir un programme scientifique afin de répondre à deux questions : premièrement, quelles sont les conditions cérébrales ➤