

➤ cognition chaude et froide. Dans tous les cas, le point décisif est que ces systèmes collaborent sans cesse. Nous sommes des êtres à la fois conscients et inconscients.

Qu'est-ce que cela signifie? Selon une étude de l'université de Cambridge, l'ordre des lettres dans un mot n'a pas d'importance, la seule chose importante est que la première et la dernière lettres soient à la bonne place. Le reste peut être dans un désordre total et vous pouvez toujours lire sans problème. Vous pouvez même lire les processus automatiques de votre cerveau!

La clé de ce talent incroyable qu'ont les humains pour lire un texte dont les lettres sont mélangées? Le pilote automatique dans votre cerveau sait déjà, une fraction de seconde avant votre conscience, quel sera le prochain mot du texte. Il anticipe les mots à mesure que votre œil avance, et utilise les indices visuels rencontrés (pas nécessairement dans l'ordre) pour confirmer ou infirmer ses hypothèses.

Le mystère reste de savoir ce qui distingue, dans le fonctionnement précis de notre cerveau, les processus conscients des processus non conscients, et comment les uns et les autres interagissent. Selon le philosophe Peter Carruthers de l'université du Maryland, nous ne sommes conscients que de ce qui se trouve dans notre mémoire de travail, ce qu'il appelle la «surface utilisable» de notre esprit. Mais ce n'est qu'une fraction fugace de tout ce que notre

psyché prend en compte. Le gros du flux de données reste inconscient et alimente le Système 1, qui travaille de manière automatique et rapide.

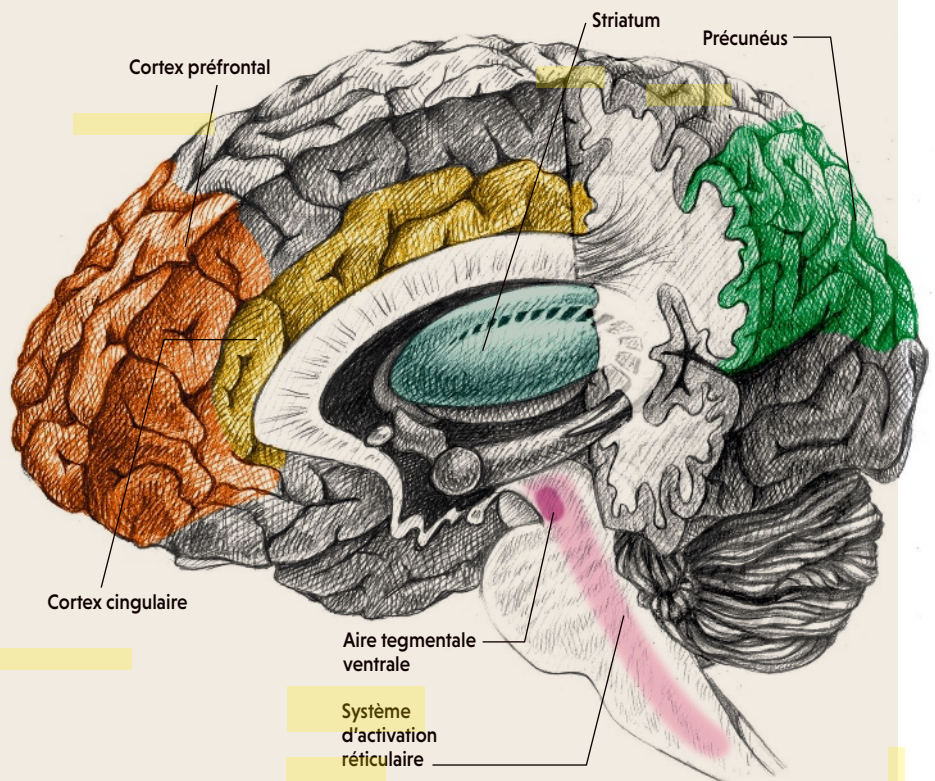
LA CONSCIENCE NAÎT D'ERREURS DE PRÉDICTION

Que fait le cerveau de tout cela? Il regarde sans arrêt vers l'avenir! Que va-t-il probablement arriver? Quelles entrées sensorielles sont à prévoir? Un danger menace-t-il? Que manipulent les autres? De tels pronostics sont portés sur le monde extérieur, mais aussi sur l'intérieur de notre corps et sur son équilibre cellulaire et moléculaire qu'on appelle «homéostasie». L'envie de manger est, dans cette perspective, une anticipation non consciente de la menace d'une perte d'énergie.

Selon le neuroscientifique et psychanalyste sud-africain Mark Solms, la conscience apparaît dans toutes les situations où les prédictions de notre cerveau se révèlent erronées. Il s'agit alors de cet état de surprise qui se manifeste quand les prédictions implicites du cerveau tombent dans le vide. Et nos cellules nerveuses font tout pour éviter ce type de fautes. Contrairement à ce que postulait Freud, notre esprit ne tendrait pas vers plus de conscience, mais s'efforcerait de limiter cette dernière. Le cerveau souhaiterait autant que possible qu'il ne se passe rien d'imprévu. «L'uniformité totale est plus utile à la survie

MAIS D'OÙ VIENT LA CONSCIENCE ?

Traditionnellement, le cortex cérébral, surtout le cortex préfrontal dans le lobe frontal, est considéré comme le siège des fonctions mentales supérieures. D'après un modèle du neuroscientifique et psychanalyste Mark Solms, la conscience émerge plutôt d'aires cérébrales situées plus bas, comme le système d'activation réticulaire et l'aire tegmentale ventrale. Les stimuli sensoriels parviennent au cortex via le thalamus. Le cortex cherche constamment des informations ou des régularités dans son environnement, mais de façon automatique et non consciente. Le striatum et le précunéus jouent un rôle dans l'orientation et le contrôle involontaire des mouvements.



que la conscience qui pompe de l'énergie et du temps», selon Solms.

Cette conception met les théories de Freud sens dessus dessous. Cela vaut aussi pour les bases neuroanatomiques de la conscience, longtemps assignées au cortex, c'est-à-dire à l'écorce externe de l'encéphale. Selon Mark Solms, ces centres de traitement supérieurs ne sont justement pas générateurs de conscience, mais sont nourris par des structures plus profondes du tronc cérébral et du mésencéphale. Là où Freud voyait justement la source de l'inconscient – dans les régions du cerveau qui régulent l'état de vigilance, l'excitation émotionnelle et les désirs –, Solms voit au contraire le vrai siège de la conscience (voir la figure page ci-contre) : «Le cortex détecte plus efficacement des formes et des motifs dans un son environnement sans conscience. Si quelque chose nous procure de la conscience, alors ce sont des régions cérébrales profondes et émotionnelles.»

LE CORTEX EST-IL NÉCESSAIRE ?

La thèse de Mark Solms est largement étayée empiriquement. Les enfants nés avec des malformations qui les privent de cortex cérébral présentent des signes de conscience. Ceux qui parviennent à l'adolescence ne sont pas seulement éveillés, mais ont des réactions émotionnelles. Le neuroscientifique Björn Merker de l'université de Kristianstad en Suède est arrivé, en dressant un panorama des recherches sur ce thème, à la conclusion que de nombreux phénomènes conscients ont lieu sans cortex cérébral. Certes, des opérations mentales plus complexes comme le raisonnement déductif ou la pensée réflexive sont alors impossibles, mais l'expérience d'états émotionnels ou humoraux comme la tristesse, la joie ou la colère, restent accessibles.

Mark Solms a exprimé ses idées en 2018 dans un article cosigné avec Karl Friston, de l'University College de Londres. Ce dernier est aujourd'hui, d'après la revue *Science*, le neuroscientifique vivant le plus cité. Il a été impliqué dans la mise au point de la plupart des techniques d'imagerie cérébrale qui ont installé les neurosciences dans la position influente qu'on leur connaît aujourd'hui.

Il y a une dizaine d'années, Karl Friston a proposé le principe d'énergie libre, une version mathématique de la théorie du cerveau prédictif. Le terme d'énergie libre est une autre façon de nommer ce dont il était question plus haut, à savoir les moments où les prédictions du cerveau sont déjouées, ou encore les moments de surprise, ou plus simplement, de conscience. Des événements que notre cerveau s'efforcerait de maintenir aussi rares que possible.

Nos expériences subjectives semblent d'une certaine façon indépendantes de la machinerie du cerveau, mais la conscience qui paraît planer

LA DISTINCTION ANCESTRALE ENTRE L'INCONSCIENT ET LA CONSCIENCE A LA VIE DURE. ELLE EST POURTANT CONTREDITE PAR LES OBSERVATIONS

au-dessus de toute chose est en fait étroitement couplée à des processus neuronaux automatiques. Vers où se porte votre attention, quels souvenirs ou idées vous viennent, comment vous percevez les personnes autour de vous, ce que vous parvenez à filtrer au milieu du flux de vos impressions, la façon dont vous les interprétez et les buts que vous poursuivez – tout cela résulte de processus automatiques. Le philosophe Arthur Schopenhauer (1788-1860) l'a formulé dans un de ses aphorismes : «L'homme peut bien faire tout ce qu'il veut, il ne peut pas vouloir ce qu'il veut.»

INDISPENSABLE PILOTE AUTOMATIQUE

Timothy Wilson, de l'université de Virginie, voit là le prix que nous avons à payer pour avoir reçu de l'évolution un inconscient aussi efficace. Si nous devons toujours réfléchir pour être capable de nous faire une image du monde extérieur et pour savoir ce qu'il faut faire, nous aurions disparu depuis longtemps. Le pilote automatique dans notre tête fait de nous ce que nous sommes, pas notre conscience.

La distinction ancestrale entre l'inconscient pulsionnel et la conscience rationnelle (avec une nette préférence pour la seconde) a la vie dure. Dans les faits, elle est contredite par les observations. Le vrai génie qui résout les problèmes et garantit notre survie, c'est l'inconscient. Nos préjugés à son encontre viennent du fait qu'il semble incontrôlable. Comment guider quelque chose dont on ne sait ni quand ni comment il nous influence ? Et pourtant, cela fonctionne.

John Bargh, spécialiste des phénomènes d'amorçage à l'université Yale, compare notre esprit avec un marin : pour conduire son voilier d'un point A à un point B, il faut des intentions conscientes et des calculs préalables. Mais aucun navigateur ne peut se reposer entièrement là-dessus. Il est obligé de composer avec des impondérables comme les courants ou les vents. Et ceux-là font ce qu'ils veulent. Mais le marin avisé les inclut dans ses choix pour arriver au but. ■

BIBLIOGRAPHIE

M. SOLMS ET K. FRISTON, *How and why consciousness arises : Some considerations from physics and physiology*, *Journal for Consciousness Studies*, vol. 25, pp. 202-237, 2018.

J. BARGH, *Before You Know It*, William Heinemann, 2017.

A. CLARK, *Surfing Uncertainty*, Oxford University Press, 2016.

N. W. SCHUCK ET AL., *Medial prefrontal cortex predicts internally driven strategy shifts*, *Neuron*, vol. 86, pp. 331-340, 2015.

B. MERKER, *Consciousness without a cerebral cortex*, *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 30, pp. 63-81, 2007.