

Quelque part entre les deux

On est à quelques jours de Noël 1999. Scott Routley sort de la maison de ses grands-parents et s'installe au volant de sa voiture, son amie assise à côté de lui. À un croisement situé à quelques rues de là, une voiture de police se rendant à pleine vitesse sur les lieux d'un forfait percute le côté conducteur de la voiture de Scott. Le policier et l'amie de Scott s'en tirent sans trop de mal. Scott, 26 ans, en revanche, est très sérieusement touché. Victime d'un traumatisme cranio-cérébral sévère, il sombre dans le coma.

Sont-ils encore présents ?

Il va vivre pendant 14 ans en état de conscience minimale. L'état de conscience minimale est une altération profonde de la conscience pouvant survenir à la suite d'un grave traumatisme cranio-cérébral ou d'un

Le test du tennis

En 2011, douze ans après l'accident, Scott Routley, alors âgé de 38 ans, est examiné par le neuropsychologue et spécialiste de l'état de conscience minimale Adrian Owen, qui a recours pour explorer l'état de conscience de Scott à la tomographie fonctionnelle par résonance magnétique (IRMf). Cette technologie, qui permet de mesurer les activités cérébrales impliquées dans le penser, le sentir et le planifier, exploite pour localiser et visualiser les zones actives du cerveau le fait que celles-ci sont particulièrement riches en sang saturé d'oxygène.

Adrian Owen a développé pour les patients en état de conscience minimale subissant une scanographie un test lors duquel il leur est demandé de s'imaginer en train de jouer au tennis.



manque massif d'oxygénation du cerveau. Bien qu'ayant souvent les yeux ouverts, les personnes qui en sont atteintes réagissent à peine, voire pas du tout à leur entourage. Des études montrent toutefois que, bien que ne répondant pas aux stimuli extérieurs, 15 à 20 pour cent des patients en état de conscience minimale sont pleinement conscients. Sa famille est convaincue que tel est le cas de Scott, qu'il a conscience de ce qui se passe autour de lui, ce dont les médecins ont longtemps cherché en vain des indices.

Si le mouvement des bras qu' imagine alors le patient active une région du cerveau appelée cortex prémoteur, cela signifie qu'il est conscient. Cette activation doit cependant être réitérable. D'où la nécessité d'exiger du patient l'exécution d'autres tâches, qui activeront d'autres régions du cerveau.

Résultat de l'examen : Scott est conscient. Sollicité par les chercheurs, il fait exactement ce qu'ils lui demandent. Ceux-ci peuvent donc continuer à lui poser des questions, lui demander s'il ressent des douleurs

Pour Adrian Owen, les personnes en état de conscience minimale habitent une zone grise : « Leur plage de conscience se situe entre la vie et la mort, dont elle est souvent difficile à différencier. »

Photo : Unsplash



ou s'il aime entendre de la musique. Et les découvertes qu'ils font sont étonnantes : Scott sait qu'on est en 2011. L'accident ne lui a donc pas ôté la conscience du temps qui passe. Il connaît le nom des personnes qui s'occupent de lui. Conclusion : bien que plongé dans un état de conscience minimale, il est donc parvenu à assimiler et traiter des informations

Éveillé ou conscient ?

Les spécialistes font une distinction entre éveil et état conscient. Sous anesthésie générale, on quitte l'état de veille pour sombrer dans le sommeil. Toute notion de soi et de lieu est abolie. On n'est plus conscient ni de soi ni de son entourage. Pour ce qui est de l'état de veille, l'explication est relativement simple – si l'on tient les yeux ouverts, c'est que l'on est éveillé. Plus complexe, la conscience, en revanche, est beaucoup plus difficile à expliquer et à mesurer.

Complètement enfermés

Le syndrome de verrouillage (« locked-in syndrome ») donne une idée assez précise de ce qu'éprouvent les patients en état de conscience minimale. En dehors de cligner les yeux, les personnes qui souffrent de ce syndrome sont complètement paralysées. Contrairement à la majorité des patients en état de conscience minimale, elles sont toutefois pleinement conscientes, donc éveillées et perceptives. Leur cerveau travaille normalement. Elles sentent, entendent et enregistrent ce qui se passe autour d'elles.

Professeur de psychologie médicale et de neurobiologie comportementale, Nils Birbaumer est le premier scientifique à avoir réussi à entrer en contact

avec des personnes complètement enfermées. Sa technique : Il place des électrodes à des endroits bien précis de la tête du patient. Un ordinateur pose à celui-ci des questions oui/non, auxquelles il doit réfléchir pendant au moins 15 secondes avant de répondre, le temps que l'ordinateur le reconnaisse. S'il pense « oui », la perfusion sanguine de son cerveau ne sera pas la même que pour un « non ». Chose étonnante, nombreux sont les patients enfermés qui, se faisant de leur état une idée apparemment très différente de celle de leur entourage, disent bien se porter lorsqu'on leur demande des nouvelles de leur santé.

L'impression d'être quelque chose

Scott Routley mourut en septembre 2013, après des semaines de maladies infectieuses. Si la communication qu'ils avaient établie avec lui a permis aux chercheurs d'approfondir les connaissances que l'on possède de l'état de conscience minimale, le phénomène de la conscience humaine n'en reste pas moins entouré de mystères. « Dans sa forme la plus accomplie, la conscience est néanmoins la partie de l'être humain que nous estimons la plus précieuse – se sentir vivre, pouvoir agir, avoir l'impression d'être quelque-chose », dit Adrian Owen. Ce n'est qu'une fois celle-ci perdue ou amoindrie que l'on prend conscience de son importance.



Conseil de lecture:

Un si brillant cerveau
par Steven Laureys.
Paru en 2015
(éditions Odile Jacob).