



## SOCIÉTÉ

**A la pointe.** Avec le Coma Science Group, qu'il dirige, le professeur Laureys a réussi à créer un véritable hub de recherche sur la conscience.



# Les « miracles » du Pr Laureys

**Conscience.**  
Au CHU de Liège, le neurologue parvient à détecter les faux comas.

PAR VICTORIA GAIRIN

Il ne reçoit jamais seul. Dans les couloirs du CHU, lors de ses conférences, dans son bureau, c'est toujours un duo qui vous accueille. Steven Laureys lui-même, accompagné de son deuxième cerveau, copie conforme du premier, réalisé à partir de clichés d'IRM avec une imprimante 3D. Entre deux visites à ses patients, le neurologue échevelé s'amuse à sortir le petit crâne de la poche de sa blouse et ébauche un surlignage des zones cérébrales au feutre rouge pour tenter de mieux se

faire comprendre. Dans un coin de son bureau, une photo de Superman semble à tout moment lui rappeler pourquoi il a choisi ce métier. « *Elucider le mystère, comprendre la vie, essayer de la sauver lorsque c'est possible* », confie le chercheur belge de 46 ans.

Il revendique ses airs d'éternel gamin, aime raconter comment il a commencé à s'intéresser à la conscience, en tournant de l'œil un jour où sa compagne, avec qui il étudiait la médecine, s'était coupé le doigt en posant de la moquette. Petit déjà, il se demandait comment la matière pouvait bien devenir pensée... Depuis, il met son savoir au profit de ceux qui, précisément, ne peuvent plus s'exprimer. Des hommes et des femmes qui, des semaines, des années, parfois des décennies après un accident cérébral, n'ont jamais récupéré de leur coma. La plupart ne sont plus comateux au sens



« **Un si brillant cerveau** », de Steven Laureys (Odile Jacob, 294 p., 23,90 €).

strict. Le coma, qui dure rarement plus de quelques semaines, se définit par une absence de conscience, mais aussi d'éveil. Or ces patients ouvrent spontanément les yeux et bénéficient de cycles veille-sommeil. Mais quelle conscience ont-ils réellement d'eux-mêmes et du monde extérieur ? Quelle est la probabilité d'une guérison ? Faut-il ou non poursuivre les soins ?

C'est à toutes ces questions, souvent douloureuses, que le professeur Steven Laureys, qui publie ce mois-ci « *Un si brillant cerveau* » (Odile Jacob), tente de répondre. Avec son équipe du CHU de Liège, il a en effet mis au point un protocole très pointu qui permet de détecter des niveaux de conscience jusqu'alors indécétables. Du monde entier, des familles viennent le consulter pour traquer dans le cerveau d'un proche un signe, un lien, si tenu



soit-il, qui permette d'espérer. Aidé des progrès en neuro-imagerie, Laureys dispose alors d'une semaine pour faire passer toute une batterie d'exams, du plus simple au plus complexe, volontairement redondants. Test de reconnaissance dans un miroir, imagerie cérébrale, électroencéphalogrammes, interfaces cerveau-ordinateur... Et si le patient ne pouvait pas répondre musculairement à la demande de bouger un orteil ou la paupière, mais comprenait quand même ?

**Plaisir.** Dans les années 2000, l'équipe de Laureys et celle du neuropsychologue Adrian Owen, à Cambridge, confirment leur intuition en mettant au point le fameux « test du tennis ». Le principe est simple : ils font passer une IRM à des volontaires sains en leur demandant de s'imaginer en train de pratiquer leur sport préféré, le tennis, par exemple. Ou de parcourir mentalement le chemin de leur chambre à coucher à la porte d'entrée de leur maison. Bien sûr, ces consignes ne sont pas données par hasard : les chercheurs savent que chacune correspond à l'activation d'une région spécifique du cerveau. Penser que l'on joue au tennis active le cortex moteur, une région du cortex cérébral essentielle à l'exécution des mouvements contrôlés. Et chercher son chemin active l'hippocampe, qui joue un rôle prépondérant dans l'orientation spatiale. Pour la première fois, il a ainsi été possible de déceler des signes de conscience chez des individus en état végétatif, non répondant.

Depuis, les chiffres font froid dans le dos. Selon une étude publiée en 2009, près de 40 % des personnes diagnostiquées en « état végétatif » présentent en fait des signes de conscience. De quoi bouleverser les idées reçues



**Double.** Le Pr Laureys manipule la réplique de son cerveau imprimé en 3D.

### La conscience dans tous

**Coma** Absence de cycles veille-sommeil. Pas de conscience ni de soi ni de l'environnement. Mouvements réflexes.

**Etat végétatif** Cycles veille-sommeil. Ouverture des yeux, mais absence de conscience.

**Etat de conscience minimale** Signes de conscience. Récupération d'une communication fonctionnelle.

**Locked-in syndrome** Atteinte du tronc cérébral. Immobilité complète, mais conscience préservée.

et faire évoluer les soins prodigués pour une meilleure prise en charge de la douleur. Créé en 2007, le Coma Science Group, que dirige Steven Laureys, associe expertises cliniques et prouesses technologiques. Chaque année, des centaines de patients passent entre les mains de cette trentaine de chercheurs, médecins, ingénieurs, qui travaillent de concert pour réduire les erreurs de diagnostic. Certains cas ont fait la une des journaux ; d'autres, quoique moins exposés, sont également considérés comme des « miracles » au CHU. Le neurologue se souvient, bien sûr, de Rom Houben, ce quadragénaire déclaré pendant vingt-trois ans en « état végétatif », jusqu'à ce que le bilan effectué à Liège en 2006 révèle une tout autre réalité. Si son corps était en effet paralysé, sa conscience, elle, était intacte. De Patrick aussi, 31 ans, grâce à qui le Coma Science Group a découvert que la conscience n'impliquait pas tout le cerveau mais certaines zones bien spécifiques.

« Il y a des moments de joie intense, s'enthousiasme le chercheur, même si le quotidien est plutôt composé de drames humains. » Il faut donc être d'un optimisme à toute épreuve. Savoir rassurer ses équipes, affronter l'agressivité des familles lorsque les résultats des tests ne sont pas aussi bons qu'elles le voudraient, essayer les critiques des groupes de pression, aussi virulentes du côté des « pro-life » que des partisans de l'euthanasie... Lorsque Vincent Lambert a été examiné en 2011 par le Coma Science Group, il a aussi fallu affronter les médias, pour qui « tout n'était que noir ou blanc », là où Laureys aurait souhaité un débat réfléchi, apaisé, nuancé. « Espérons que la Cour européenne des droits de l'homme respecte le droit à l'autonomie, affirme-t-il, inquiet. Si l'écart entre le meilleur scénario de récupération et le souhait du patient est trop grand, le traitement peut être considéré comme de l'acharnement. » A la notion de douleur il ose opposer la question du plaisir. Un patient en état de conscience minimale éprouve-t-il des instants de joie ?

**Géo Trouvetou.** « Laureys est un peu comme Géo Trouvetou, il n'est jamais à court d'idées, reconnaît le professeur Lionel Naccache, neurologue à l'Institut du cerveau et de la moelle épinière à Paris, qui collabore régulièrement avec l'équipe belge. Au Coma Science Group se croisent les plus grands explorateurs de la conscience. » Qui posent des questions aussi marginales qu'essentielles. Celle de l'âme des animaux, des bienfaits de l'hypnose, des expériences de mort imminente, ou encore de l'effet miracle de certains calmants comme le Stilnox qui, sur certains patients, ont permis des guérisons inespérées. « Mort et conscience se chassent et s'excluent réciproquement », affirmait le philosophe Vladimir Jankélévitch. Un brin simpliste pour le professeur, rompu à la rigueur scientifique. Son crâne sous le bras, toujours muni de son feutre rouge, il s'éloigne déjà. En quête de nouveaux cerveaux à conquérir ■

**40 % des personnes diagnostiquées en état végétatif présentent en fait des signes de conscience.**