

## “J’ai une idée”

Des chercheurs américains sont parvenus, grâce à des examens IRM et électroencéphalogrammes, à identifier le chemin que suit notre cerveau pour trouver une idée.

Ils ont observé le cerveau de 19 volontaires via un examen d’imagerie par résonance magnétique (IRM) et un électroencéphalogramme (EEG).

Les participants ont répondu à une série de questions qui faisait tantôt appel à leur esprit de déduction (analyse) et tantôt appel à leur créativité (association d’idées).

Quelques secondes avant de répondre, l’action du cerveau des participants se loge dans les deux hémisphères en fonction de la nature des questions qui leurs sont posées.

Les idées créatives se localisent dans le gyrus temporel supérieur droit, la partie du cerveau qui permet de rassembler les informations éloignées tandis que l’esprit de déduction se manifeste dans l’hémisphère gauche du cortex cérébral.

En 2004, ces chercheurs étaient parvenus à distinguer ce gauche-droite entre la pensée « analytique » et la pensée « créative ». Dix ans plus tard, ils refont l’expérience en y ajoutant un EEG, ce qui a permis d’identifier l’action des ondes gamma.

Ils ont ainsi constaté que la pensée créative produit plus d’ondes gamma que la pensée analytique. Cette augmentation équivaut à 330 millisecondes.

Quinze ans de données ont été compilées pour comprendre le mécanisme cérébral qui conduit aux troubles anxieux : les phobies, la dépression ou le syndrome de stress post-traumatique. Le cerveau des personnes touchées est pris dans un cercle vicieux émotionnel.

Selon la Sécurité sociale, 15 à 20 % des Français souffrent au cours de leur vie d'un trouble anxieux. Les femmes sont deux fois plus sujettes à ces affections que les hommes. Bipolarité, anxiété chronique, syndrome de stress post-traumatique, ils prennent tous leur source dans la même région du cerveau, le système limbique, qui gère nos émotions. Chez les malades, ces zones ne sont pas stimulées correctement, ce qui entraîne des troubles de l'humeur chroniques.

Le premier dysfonctionnement apparaît dans le cortex préfrontal inférieur, le lobule pariétal inférieur droit et le putamen. Toutes ces structures sont reliées entre elles par des voies neuronales. Elles interviennent dans des fonctions émotionnelles et comportementales, ainsi que dans la saillance. Ce mécanisme fait que votre cerveau s'attarde sur une chose ou une autre, puis est capable d'initier un changement d'idée.

Chez les patients atteints de troubles anxieux ou dépressifs, cette zone n'est pas aussi active que chez un sujet normal. Résultat : un patient anxieux remarque un mal-être profond mais son cerveau ne réagit pas aussi vite et n'est pas capable d'initier une réponse cognitive qui pourrait améliorer ce ressenti. Les idées noires durent alors trop longtemps dans son esprit.

L'anxiété « sur-active » une autre zone adjacente qui comprend le thalamus gauche, l'amygdale et le cortex cingulaire antérieur qui régulent les interactions sociales et affectives. Le thalamus trie les informations qui nous parviennent et les distribue aux autres aires du cerveau, notamment vers l'amygdale, quand il s'agit d'émotion. Le cortex cingulaire antérieur contrôle les réponses émotionnelles.

Chez l'anxieux, le bipolaire ou le dépressif, l'amygdale et le cortex cingulaire antérieur sur-réagissent à un état de stress ou à un changement dans l'environnement. Il en résulte un torrent d'émotion difficile à contenir.

Ensuite les victimes des troubles de l'humeur ressentent un malaise qui dure trop longtemps et provoque un stress. Le thalamus le détecte et répond au quart de tour pour déclencher un flot excessif d'émotions. Le patient a alors du mal à sortir de cette tempête émotionnelle, subit alors un stress qui stimule le thalamus. Et ainsi de suite... Les troubles affectifs sont considérés comme un facteur aggravant des maladies graves et longues comme le cancer ; chez les patients touchés, le taux de guérison est plus faible.

-----

Le savoir est formalisé par des connexions neuronales qui sont activées en cas de sollicitations. Ces connexions sont donc utilisées de préférence à d'autres chemins neuronaux qui seraient pertinents par rapport au problème mais qui restent à établir. Une conséquence de ce point est qu'il est souvent plus difficile à un expert d'imaginer une nouvelle méthode pour résoudre un problème dont il est spécialiste qu'à celui qui sait ne rien connaître du sujet et qui n'a donc pas besoin de remettre en question ses pratiques antérieures.

Le travail créatif inconscient puise son matériau dans la mémoire, dans le savoir. En ce sens, le savoir est le principal allié de la création. Mais, dans le même temps, le savoir encombre, le savoir ferme, bref le savoir en sait trop de choses pour désirer savoir davantage. Le savoir est désir repus quand la création nécessite un désir intact.

## Le jugement

Pour arriver à destination - une bonne idée - il est courant de passer par des étapes intermédiaires, qui ne sont pas pertinentes comme solutions au problème posé. Ces étapes intermédiaires sont fragiles, il n'est pas difficile de démontrer, par la déduction, leur inadéquation. Si nous sommes jugés pendant cette phase, nous sommes donc mal jugés. Si l'idée est jugée pendant cette phase, elle mourra sans avoir eu sa chance. Si nous pensons seulement que nous allons être jugés, nous taisons ces idées intermédiaires pour n'être évalué que sur la très bonne solution finalisée. En raccourcissant ainsi la course de l'imagination, les solutions sont plus immédiates et donc plus pauvres. Le jugement peut même bloquer complètement la production d'idées.

Les gens qui ne commettent jamais d'erreurs sont des gens qui ne tentent jamais rien de nouveau. Les gens qui ne disent que des choses parfaitement démontrées du point de vue de la dialectique ne risquent pas d'innover.

Exigez de vos collaborateurs qu'ils commettent des erreurs. Cela prouve qu'ils essaient d'innover.

Par contre, hors des jugements trop rapides, on n'est pas totalement à l'abri d'un succès.

source : John Kounios et Mark Beeman, deux chercheurs américains. Leurs travaux sont publiés dans la revue Plos Biology.