

DÉVELOPPEMENT IDENTITAIRE

C'est à l'adolescence que le cerveau se spécialise

L'adolescence est la période cruciale pour la construction de son identité. Pourtant, l'activité des zones cérébrales qui sous-tendent la perception de soi et le lien entre mémoire et référence à soi reste encore peu connue pendant cette phase. Mais, une récente étude apporte de nouveaux éléments de réponse.

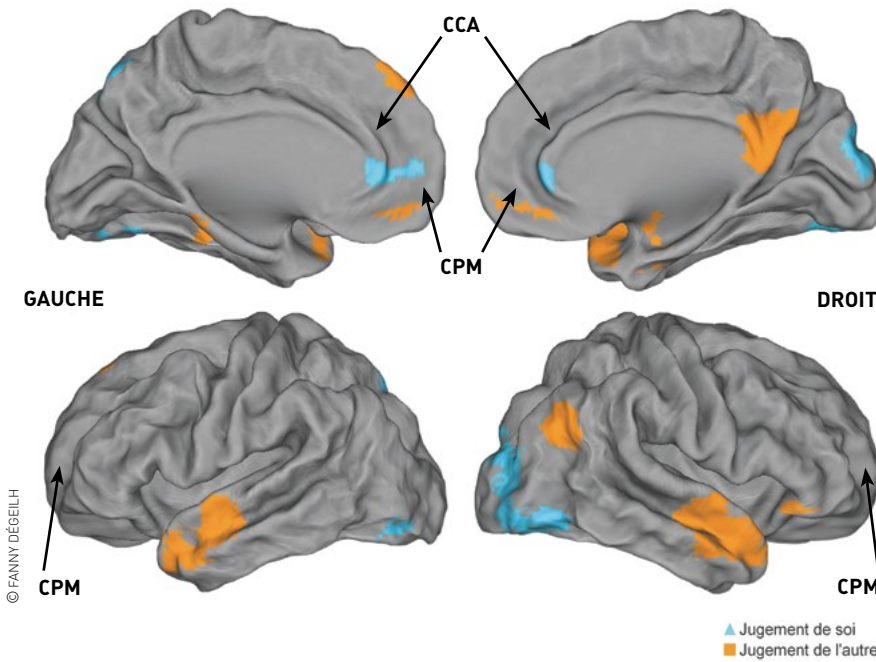
« **C**omment répondre à la question : *qui suis-je ?* », c'est ainsi que Fanny Dégeilh (☛), du laboratoire de neuropsychologie du CHRU de Caen, illustre ce qu'est le soi. Ce concept psychologique s'appuie sur des connaissances qui nous concernent (âge, cursus, profession...) et nos souvenirs autobiographiques. L'ensemble façonne notre identité. Celle-ci

se développe principalement pendant l'adolescence en même temps que la compréhension du soi et que les changements fonctionnels et structuraux du cerveau. Paradoxalement, la plupart des études déjà menées à ce sujet concernaient l'adulte. Toutefois, elles ont permis d'identifier deux régions cérébrales impliquées dans ce processus, le cortex cingulaire antérieur (CCA) et le cortex préfrontal médian (CPM) (voir schémas). Mais curieusement, « *les recherches sur le développement de l'identité pendant l'adolescence sont peu nombreuses, regrette Fanny Dégeilh. Pourtant, les régions impliquées sont celles qui évoluent à cette période.* »

L'unité Neuropsychologie et neuroanatomie fonctionnelle de la mémoire humaine de Caen, dirigée par Francis Eustache (☛), a donc décidé d'ouvrir un champ de recherche spécifique aux adolescents. Une étude menée par Bérengère Guillery-Girard (☛), Armelle Viard (☛) et Fanny Dégeilh a ainsi été lancée en 2011, incluant 30 participants âgés de 13 à 18 ans. Le but ? Préciser, parmi les régions cérébrales déjà identifiées, celles communes et celles spécifiques au jugement de soi ou des autres. Autre intérêt : vérifier et évaluer le lien entre mémoire et référence à soi pendant les différentes étapes de mémorisation, l'encodage (☛) et le rappel de l'information. En effet, les études menées chez les adultes avaient aussi révélé qu'il était plus facile de mémoriser une information relative à soi. En est-il de même chez les adolescents ?

Pour mener à bien leurs travaux, les chercheurs ont installé les jeunes gens dans un appareil d'IRM

RÉSEAUX CÉRÉBRAUX ACTIVÉS LORS DES JUGEMENTS DE SOI ET DE L'AUTRE



Coupes entre les deux hémisphères du cerveau

De plus, les stimuli se référant à soi sont bénéfiques pour les performances de mémoire lors de l'encodage puisque « les participants mémorisent mieux une information les concernant, avec des temps de réponses plus rapides lors de la reconnaissance et du rappel, confirme Fanny Dégeilh. Le jugement de soi semble donc être un processus automatique. »

Encodage

Première étape de mémorisation qui permet d'acquérir des informations en provenance de nos sens.

État de stress post-traumatique

Détresse psychologique consécutive à une situation traumatisante, à laquelle l'individu n'a pas pu faire face.

Même s'ils doivent encore être appro-

fonctionnelle qui enregistre leur activité cérébrale pendant la réalisation d'une tâche de jugement de soi. Objectif : comparer les zones du cerveau activées dans trois conditions : la perception de soi, celle de l'autre et en situation contrôle qui consiste, pour l'adolescent, à évaluer un mot grâce aux connaissances et aux expériences accumulées. Sur un écran, s'affichait alors l'une de ces trois situations représentées respectivement par les mots « moi », « Nicolas Sarkozy ou Johnny Halliday » ou l'adjectif « positif », associée à un trait de personnalité particulier, tels que « drôle », « arrogant » ou « intelligent ». Les participants jugeaient alors si ce trait correspondait ou non à la situation présentée. Quelques minutes après la fin du test, les adolescents devaient reconnaître les traits de personnalité qu'ils avaient vu précédemment parmi une liste d'adjectifs, puis leur attribuer la condition à laquelle chacun avait été associé sur l'écran. Enfin, pour chaque exercice, le temps de réponse était chronométré pour estimer les performances de mémorisation.

« Les participants mémorisent mieux une information les concernant »,

fondis, ces résultats sont encourageants et pourraient permettre de mieux comprendre certaines pathologies. En effet, « l'application des connaissances sur la perception de soi est réelle en recherche clinique », avance la chercheuse. Une maladie en particulier est concernée : l'état de stress post-traumatique (☹) dans laquelle l'estime de soi est touchée. Par la suite, « il serait aussi intéressant de réunir plus de participants dont l'éventail des âges serait plus large », ajoute-t-elle, afin de pouvoir mieux adapter, en outre, les méthodes d'éducation scolaire ou familiale selon le stade de développement de l'adolescent. ■

Jean Fauquet

☛ Fanny Dégeilh, Francis Eustache, Bérengère Guillery-Girard, Armelle Viard : unité 1077 Inserm/École pratique des hautes études - Université de Caen

☞ F. Dégeilh et al. Child Development, sous presse

Les résultats obtenus montrent pour la première fois que la région du cortex cingulaire antérieur se spécialise dans le jugement de soi tout au long de l'adolescence, tandis que, dans le même temps, cette zone n'intervient plus dans la perception des autres (voir schémas).

Spécialisation du cortex cingulaire antérieur pour le jugement de soi au cours de l'adolescence

