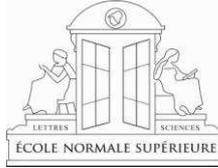




www.cnrs.fr

L'ÉCOLE
DES HAUTES
ÉTUDES EN
SCIENCES
SOCIALES



Instituts
thématiques

Inserm

Institut national
de la santé et de la recherche médicale

COMMUNIQUÉ DE PRESSE NATIONAL | PARIS | 19 AVRIL 2013

Les bébés doués de conscience ?

Les bébés ont longtemps été considérés comme des êtres aux compétences limitées et ayant des comportements principalement automatiques, de type réflexe, qui ne s'accompagnent pas d'une expérience subjective consciente. Et pourtant : des chercheurs du CNRS au Laboratoire de sciences cognitives et psycholinguistiques (CNRS/ Ecole normale supérieure, Paris/EHESS) en collaboration avec des chercheurs de NeuroSpin (Inserm/CEA) montrent que les nourrissons possèdent dès 5 mois une forme de conscience similaire à celle des adultes. Ces résultats sont publiés dans *Science* le 19 avril 2013.

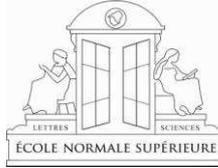
Comment déterminer si les bébés sont conscients de leur environnement alors même qu'ils ne savent pas encore parler et sont incapables de communiquer leurs propres pensées ? Pour résoudre cette question complexe, les chercheurs ont utilisé une approche alternative consistant à déterminer si les marqueurs neuronaux de la conscience observés chez des adultes pouvaient être également présents chez le bébé. En effet, chez l'adulte, des recherches récentes montrent que le cerveau répond en deux étapes à la perception d'un événement extérieur. Pendant les premières 200 à 300 millisecondes, le traitement perceptif est totalement non-conscient et s'accompagne d'une activité neuronale qui augmente de façon linéaire, c'est-à-dire avec une amplitude qui croît de manière constante en fonction de la durée de présentation des objets perçus. Puis, une seconde étape, plus tardive (après 300 ms), se caractérise par une réponse non-linéaire correspondant au seuil de la conscience. Seules les durées de présentation assez longues pour atteindre ce seuil donnent lieu à une réponse tardive et s'accompagnent d'une perception consciente. Cette réponse tardive et non-linéaire du cerveau est considérée comme un marqueur neuronal de la conscience.

Dans cette étude, la présence de ce marqueur de conscience a été testée sur 80 nourrissons âgés de 5, 12 et 15 mois. Pour ce faire, ils ont été invités à regarder des visages présentés plus ou moins longuement (donc sur des durées inférieures ou supérieures à leur seuil de perception), tandis que les réponses électriques de leur cerveau étaient enregistrées par électro-encéphalographie. Pour tous les groupes d'âge, les chercheurs ont observé la même réponse tardive et non-linéaire que chez les adultes, confirmant la présence de cette « signature neuronale de la conscience » chez les bébés. Toutefois, alors que cette réponse est enregistrée autour de 300 ms chez l'adulte, celle-ci est beaucoup plus tardive chez les bébés, ne s'établissant qu'après au moins une seconde chez les enfants les plus jeunes.



www.cnrs.fr

L'ÉCOLE
DES HAUTES
ÉTUDES EN
SCIENCES
SOCIALES



Instituts
thématiques

Inserm

Institut national
de la santé et de la recherche médicale

Ces résultats révèlent que les mécanismes cérébraux qui sous-tendent la conscience perceptive sont déjà présents très tôt chez les nourrissons. Mais ceux-ci sont relativement lents et subissent une accélération progressive au cours du développement.



Un bébé de 5 mois qui a participé à cette étude avec sa mère.

© Sofie Gelskov. Cette image est disponible à la photothèque du CNRS, phototheque@cnrs-bellevue.fr

Bibliographie

Kouider, S., Stahlhut, C., Gelskov, S., Barbosa, L, de Gardelle, V., Dutat, M., Dehaene, S., & Dehaene-Lambertz, G. "A neural marker of perceptual consciousness in infants" («Un marqueur neuronal de la conscience perceptive chez les bébés »)
Science, 19 avril 2013.

Contacts

Chercheur CNRS | Sid Kouider | T 00 45 50 21 11 75 (jusqu'au 21 avril 2013) et T 06 64 12 66 59 (à partir du 22 avril 2013) | sid.kouider@ens.fr

Presse CNRS | Laetitia Louis | T 01 44 96 51 37 | laetitia.louis@cnrs-dir.fr