



Paris, le 28 novembre 2006

## Communiqué de presse

# Une étude en neuro-imagerie confirme les conséquences de l'alcool sur le cerveau

**Des chercheurs de l'Inserm<sup>1</sup>, du CEA<sup>2</sup>, et de l'AP-HP<sup>3</sup> viennent de montrer, *in vivo*, que l'alcool chez des personnes dépendantes altère de manière localisée la matière grise (cellules nerveuses) et, de manière diffuse, la matière blanche (l'ensemble des connexions entre les régions du cerveau). Les chercheurs mettent notamment en évidence que la consommation d'alcool à un âge précoce entraîne une diminution de la matière grise dans plusieurs zones cérébrales. Ce résultat, issu d'une expérience réalisée sur une trentaine de personnes, conforte des données obtenues à ce jour par des études post-mortem. Le détail de ces résultats a été publié dans la revue *Neuropsychopharmacology*.**

L'étude<sup>4</sup>, réalisée de 2003 à 2006, sur 31 hommes, âgés de 30 à 50 ans, dépendants à l'alcool, -consommant en moyenne l'équivalent de 2 litres de vin par jour-, et socialement bien insérés<sup>5</sup>, a permis aux chercheurs du CEA, de l'Inserm et de AP-HP de confirmer des résultats obtenus jusqu'alors de manière éparse. En effet, par l'intermédiaire de l'imagerie médicale, ces chercheurs ont remarqué que les sujets alcoolodépendants manifestent des modifications anatomiques du cerveau. Plus précisément, ils ont constaté une diminution de la matière grise dans plusieurs régions cérébrales allant jusqu'à 20% dans les régions frontales. De plus, ces chercheurs ont montré que la matière blanche était altérée chez ces sujets dans son ensemble, avec une diminution majeure de 10% dans le corps calleux (région reliant les hémisphères entre eux).

Par ailleurs, cette étude a permis de révéler que l'âge du premier contact avec l'alcool était déterminant : plus l'alcool est consommé à un âge précoce, moins la matière grise est présente dans certaines régions cérébrales connues pour ne finir leur maturation qu'en fin d'adolescence. La prise d'alcool à l'adolescence a donc un impact décisif sur le développement de ces régions. Ces résultats soulignent l'intérêt de la prévention et des recherches chez les jeunes à risque de toxicomanies en général.

Les chercheurs se sont également intéressés aux déficits cognitifs chez ces sujets. Sous-tendues par les régions frontales du cerveau, les fonctions cognitives type planification de tâche et résolution de problèmes sont altérées chez ces sujets. Ces travaux montrent aussi que les altérations cognitives étaient fortement liées à des modifications de forme (morphométriques) de régions profondes du cerveau. Les recherches continuent sur l'exploration fine des modifications de l'ultrastructure du cerveau (IRM de diffusion) ainsi que sur leur impact sur le fonctionnement cognitif des sujets alcoolodépendants.

---

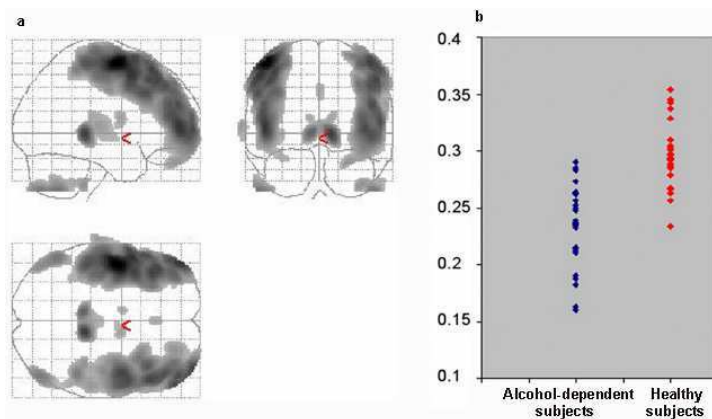
<sup>1</sup> Unité Inserm-CEA 797, recherche en neuro-imagerie et psychiatrie

<sup>2</sup> Service hospitalier Frédéric Joliot Curie (SHFJ) à Orsay

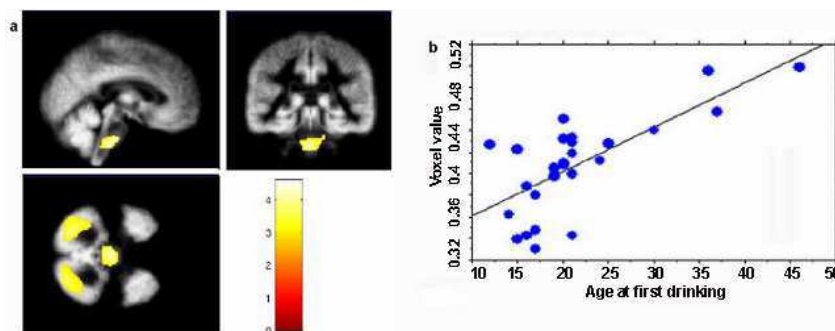
<sup>3</sup> Hôpitaux Paul Brousse à Villejuif et Emile Roux à Limeil-Brevannes

<sup>4</sup> L'étude a été soutenue par la MILDT (mission interministérielle de lutte contre le développement des toxicomanies), l'Inserm et le CEA.

<sup>5</sup> Coté par la 'sociale adjustment scale', Weissman M.M. (1976)



Le volume de matière grise est diminué dans certaines régions cérébrales (Figure a ; zones grisées) chez les sujets alcool-dépendants avec une diminution majeure pouvant atteindre 20% dans les régions frontales (Figure b). Copyright : Chanraud et coll, neuropsychopharmacology 2006



Régions cérébrales pour lesquelles le niveau de matière grise est lié à l'âge du premier contact avec l'alcool (Figure a). Schéma indiquant la corrélation entre l'âge des premières prises d'alcool et les valeurs mesurées de matière grise (Figure b). Copyright : Chanraud et coll, neuropsychopharmacology 2006

Pour en savoir plus

➤ **Source**

Chanraud, Martelli et al., Neuropsychopharmacology 2006 Oct 18 – [www.neuropsychopharmacology.org](http://www.neuropsychopharmacology.org)

➤ **Contact chercheurs**

Imagerie : Jean-Luc Martinot - CEA Service hospitalier Frédéric Joliot

Tel : 01 69 86 77 42 ou 77 57 / Mel : [jean-luc.martinot@cea.fr](mailto:jean-luc.martinot@cea.fr)

Clinicien-chercheur : Michel Reynaud, Département de Psychiatrie de d'Addictologie HUPB

Tél : 01.45.59.30.88

➤ **Contacts presse**

CEA : Annabelle Rondaud : 01 64 50 14 88 / [annabelle.rondaud@cea.fr](mailto:annabelle.rondaud@cea.fr)

Inserm : Séverine Ciancia : 01 44 23 60 86 / [severine.ciancia@tolbiac.inserm.fr](mailto:severine.ciancia@tolbiac.inserm.fr)

AP HP : Thierry Girouard : 01 40 27 37 22 / [thierry.girouard@sap.ap-hop-paris.fr](mailto:thierry.girouard@sap.ap-hop-paris.fr)