



Note de presse

Paris, le 22 février 1999

"Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur... le désir masculin"

L'excitation sexuelle cartographiée dans le cerveau

L'équipe de Serge Stoléru (U 292 INSERM "recherches en santé publique", Le Kremlin-Bicêtre) est à l'origine d'une première. Les chercheurs ont identifié chez des hommes, grâce à la tomographie par émission de positons, les régions du cerveau activées lors de l'excitation sexuelle.

(Attention : Serge Stoleru est actuellement à l'unité Inserm U483 : Serge.Stoleru@snv.jussieu.fr)

Les bases cérébrales du comportement sexuel humain, complexe, ont été peu explorées jusqu'à présent. En effet, les études menées l'ont été essentiellement chez l'animal et chez des patients, en particulier des malades atteints de certaines formes rares d'épilepsie (se manifestant par des sensations incontrôlées de plaisir génital). Serge Stoléru (unité 292 INSERM "recherches en santé publique", dirigée par Alfred Spira) et ses collègues au CERMEP (Centre d'études et de recherches médicales par émission de positons) ont dévoilé un des pans biologiques de ce phénomène supposé abstrait qu'est le désir. Ils ont démontré qu'un contrôle cérébral est en réalité lié à celui-ci et ils ont localisé les régions du cerveau impliquées.

La vision joue un rôle considérable dans la sexualité humaine.

Aussi, les scientifiques ont sélectionné huit hommes jeunes (entre 21 et 25 ans), bien portants et droitiers (les processus émotionnels étant latéralisés dans le cerveau, il est important de choisir des sujets, soit tous droitiers, soit tous gauchers), auxquels ils ont projeté une série de trois films –fondamentalement différents.

Les sujets ont regardé dans l'ordre suivant : une première séquence neutre sur le plan émotionnel (un documentaire géographique), une deuxième séquence extraite d'un film humoristique (susceptible de provoquer des émotions positives) et enfin une séquence sexuellement explicite (induisant des émotions sexuelles). Leur durée était, chacune, de six minutes. Pendant la projection, les sujets étaient placés dans un scanner à positons, dispositif mettant en images les activités les plus fines de notre cerveau et pouvant ainsi déterminer les régions encéphaliques mises en jeu dans toutes nos opérations mentales.

Les résultats des analyses cérébrales montrent que cinq zones encéphaliques sont plus actives durant la présentation de la séquence filmée sexuellement explicite que lorsque les films neutre et/ou comique sont diffusés.

- La première aire est le cortex des deux lobes temporaux inférieurs. Cette région correspond également à l'aire associative visuelle. Selon les chercheurs, lorsque cette zone est mobilisée, le sujet évalue et analyse le stimulus visuel. C'est la **composante perceptivo-cognitive** du phénomène.

- La deuxième structure est le cortex orbito-frontal droit. Ce dernier entraînerait les **phénomènes émotionnels et motivationnels**.

- La troisième aire impliquée est la circonvolution cingulaire antérieure gauche. Cette zone contrôlerait les **réponses physiologiques** "primaires" (endocriniennes, végétatives) et **affectives** au stimulus d'ordre sexuel. Cette composante, selon les chercheurs, gouvernerait les réactions physiques et psychologiques préparant à l'acte sexuel.

- La quatrième région est l'insula droite qui pourrait être impliquée dans la **perception** qu'ont les sujets de ces modifications physiologiques associées au désir (accélération cardiaque, érection...)

- La dernière zone est le noyau caudé droit. De cette région dépend probablement le fait que **l'excitation sexuelle s'exprime ou non** sous forme d'acte.

De manière concomitante, différents paramètres physiologiques ont été mesurés, notamment la concentration sanguine en testostérone, hormone mâle par excellence, qui reflète l'état d'excitation sexuelle chez l'homme. Lors de la présentation du film sexuellement explicite, le niveau de testostérone augmente très significativement. Cette variable augmente également, mais très légèrement, pour le film humoristique.

Ces résultats pourraient permettre de mieux cerner les bases neurophysiologiques des troubles de l'excitation sexuelle, qu'ils se traduisent par une hypoactivité du désir ou, au contraire, une hyperactivité pathologique menant à des conduites de déviance et d'agressions sexuelles.

A cet égard, Serge Stoléro et ses collègues ont lancé une étude sur des sujets masculins souffrant d'une baisse importante et durable du désir sexuel.

Pourquoi peu de recherches sur le désir féminin ?

Le désir féminin et ses corrélats cérébraux semblent être plus complexes à étudier pour deux motifs :

l'acquisition d'images en tomographie par émission de positons nécessite l'utilisation d'une faible dose de marqueurs radioactifs, qui pourraient représenter un risque chez des femmes enceintes, ne le sachant pas encore. De surcroît, les cycles hormonaux des femmes n'étant pas synchrones, un biais méthodologique serait susceptible d'apparaître si toutes les femmes n'étaient pas étudiées au même moment de leur cycle.

Pour en savoir plus :

Source :

"Neuroanatomical correlates of visually-evoked sexual arousal in human males"
Serge Stoléru (1), Marie-Claude Grégoire (2), Daniel Gérard (2), Jean Decety (3),
Emmanuelle Lafarge (2), Luc Cinotti (2), Frank Lavenne (2), Didier Le Bars (2),
Evelyne Vernet-Maury (4), Hiram Rada (4), Christian Collet (4), Bernard Mazoyer (5),
Maguelone Forest (6), Françoise Magnin (1), Alfred Spira (1), Dominique Comar (2)

(1) Unité 292, INSERM, Le Kremlin-Bicêtre, France, (actuellement InsermU483)

(2) Centre d'études et de recherches médicales par émission de positons, Lyon, France

(3) Unité 280, INSERM, Lyon, France

(4) UA 180, CNRS, Université Claude Bernard, Villeurbanne, France

(5) Groupe d'imagerie neurofonctionnelle, GIP Cyceron, Caen, France

(6) Unité 329, INSERM, Lyon, France

Archives of Sexual Behavior, february 1999, vol. 28, n°1, pp 1-22

Contact chercheur :

Serge Stoléru

Inserm U483

9 quai Saint-Bernard - 75252 Paris Cedex 05 - France

Fax : 33(0)1.44.27.34.38

Serge.Stoleru@snv.jussieu.fr

Des diapositives représentant les zones cérébrales activées sont disponibles auprès du bureau de production des images de l'INSERM (photothèque).

Tél. : 01 47 07 00 98 - Fax : 01 43 37 04 25