

Les Voies de l'Inconscient Olfactif

Etude en IRM fonctionnelle cérébrale

But de l'étude :

L'olfaction est un sens primitif intimement lié au vécu et à la personnalité des individus. Il peut être développé par la formation à la reconnaissance des essences, et il a la particularité de déclencher des réactions comportementales et mémorielles non contrôlables (la « Madeleine » de Proust) et parfois inconscientes.

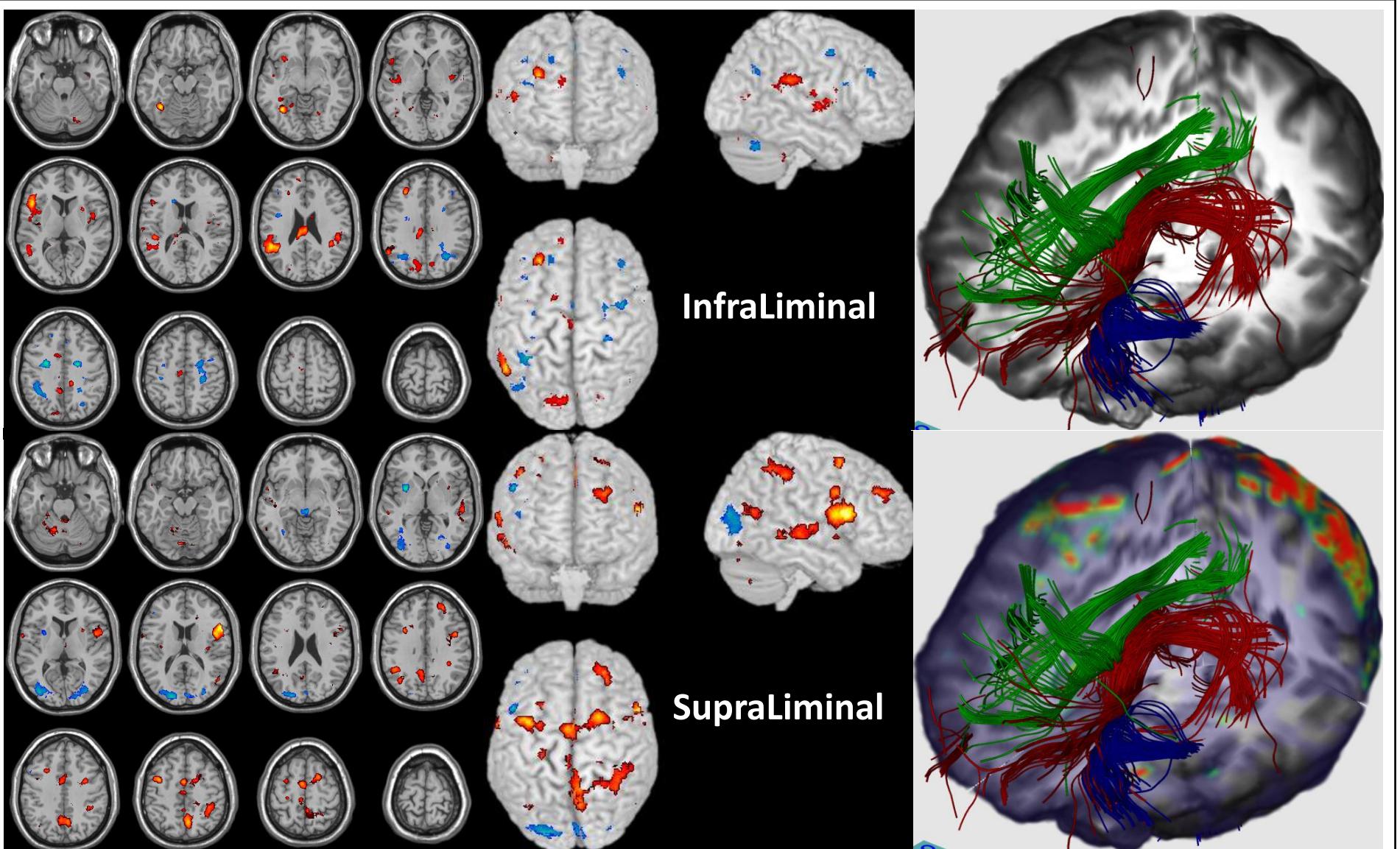
Nous souhaitons étudier en IRM fonctionnelle, examen atraumatique et sans effet indésirable, les aires cérébrales impliquées dans la caractérisation non consciente des essences chez des sujets naïfs et chez des sujets entraînés à la reconnaissance olfactive afin de mettre en évidence les différences existant entre ces deux groupes de sujets au sein des circuits cérébraux dédiés aux fonctions de remémoration involontaire. Nous espérons ainsi montrer que le développement du sens olfactif permet une meilleure organisation de la transmission de l'information cérébrale au sein des circuits neuronaux, avec accroissement des capacités cérébrales chez les individus formés, ainsi qu'un meilleur accès contrôlé et volontaire aux « émotions et souvenirs » inconscients déclenchés par le stimulus olfactif.

Design de l'étude :

Une étude de faisabilité sur 10 sujets naïfs et 10 sujets formés, explorés en IRM fonctionnelle cérébrale, sera initiée au C.H.U. de Bicêtre (Le Kremlin-Bicêtre, porte d'Italie).

Seront exclus de l'étude les sujets claustrophobes, porteurs de pace maker, de matériels métalliques intracorporels, et les femmes enceintes.

Les stimuli olfactifs seront délivrés grâce à un olfactomètre « home made » pendant l'acquisition des images, et comporteront un parfum composé de 4 essences naturelles, et une essence contrôle entrant dans la composition du parfum testé, ce à deux seuils de perception olfactive, infraliminal et supraliminal. L'ensemble des données recueillies sera analysé individuellement et par groupes, et les réseaux neuronaux impliqués dans les processus étudiés seront caractérisés dans l'espace et dans le temps (topologie et chronologie des aires et des circuits cérébraux activés).



Exemple de résultats acquis chez un sujet naïf.

A gauche et au centre, différences d'activations cérébrales entre deux seuils olfactifs (infra et supra liminal) déclenchant un souvenir non contrôlable. A droite, tractographie montrant les faisceaux de fibres de substance blanche impliqués dans l'intégration des informations olfactives (cingulum, fornix, unciné), avec foyers d'activations cérébrales permettant de retracer le parcours de l'information olfactive non consciente dans l'espace et dans le temps.

Nous avons besoin de votre concours pour mener à bien cette étude

Si vous souhaitez participer, merci de contacter le secrétariat du Pr Denis Ducreux, Service de Neuroradiologie, C.H.U. Bicêtre,

78 rue du Général Leclerc, 94270 Le Kremlin Bicêtre. Téléphone : 0145213388, fax : 0145212317, email : sylvie.bouille@bct.aphp.fr

Accès en métro, ligne 7, station Kremlin Bicêtre (proche de la porte d'Italie). Accès en voiture, par le périphérique, la RN7 ou l'A6, porte d'Italie.