

Les Techniques d'expérimentation

Oculométrie : Pour étudier les émotions artistiques, les chercheurs peuvent par exemple s'intéresser à l'exploration visuelle des sujets face à des oeuvres d'art présentées sur un écran. Ils utilisent pour cela une petite caméra capable d'enregistrer les mouvements des yeux (oculomètre).



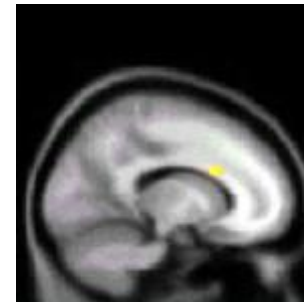
Electroencéphalographie (EEG) : L'EEG est un examen fonctionnel, explorant l'activité électrique produite spontanément par les cellules nerveuses. Le principe de l'EEG est de recueillir les potentiels électriques sur un appareil qui amplifie les signaux, puis les transcrit pour qu'ils puissent être analysés.



MagnétoEncéphaloGraphie (MEG) : L'activité électrique du cerveau produit de très faibles champs magnétiques (10 milliards de fois plus faibles que le champ magnétique terrestre) et des champs électriques. La MEG (MagnétoEncéphaloGraphie) permet le recueil non-invasif des champs magnétiques à la surface du scalp.



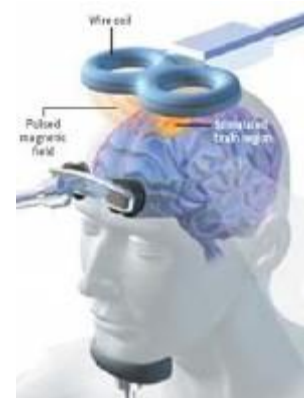
Imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) : L'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) est une application de l'imagerie par résonance magnétique à l'étude du fonctionnement du cerveau. La localisation des zones cérébrales activées est basée sur l'effet BOLD (Blood Oxygen Level Dependant), lié à l'aimantation de l'hémoglobine contenue dans les globules rouges du sang.



Imagerie par résonance magnétique (IRM) : L'imagerie par résonance magnétique nucléaire (IRM) est une technique d'imagerie médicale permettant d'avoir une vue 2D ou 3D d'une partie du corps, notamment du cerveau. Elle est basée sur le principe de la résonance magnétique nucléaire.



Stimulation magnétique transcrânienne (TMS) : La stimulation magnétique transcrânienne (TMS-Transcranial Magnetic Stimulation) est une technique médicale qui consiste à appliquer une impulsion magnétique sur le cerveau à travers le crâne de façon indolore en plaçant une bobine à la surface de la tête. Ces champs magnétiques induisent un champ électrique qui modifie donc l'activité des neurones situés dans le champ magnétique de la TMS.



Imagerie spectroscopique proche infrarouge (fNIR) : L'imagerie spectroscopique proche infrarouge (Functional Near-InfraRed imaging, fNIR) est l'application à l'imagerie cérébrale de la spectroscopie proche infrarouge. Cette technique consiste à mesurer de l'oxygénation d'une zone du cerveau afin d'en déduire son activité.

Lunettes prismatiques : Les lunettes avec des verres prismatiques génèrent des déviations de quelques degrés d'angle visuel. Elles sont utilisées pour l'amélioration des symptômes des troubles de l'attention spatiale chez des patients neurologiques. Ces lunettes sont aussi utilisées chez des sujets sains pour des expériences de laboratoire.



Source : <http://expesciences.risc.cnrs.fr/>

Le 18 juin 2013

<http://expesciences.risc.cnrs.fr/techniques.php>