



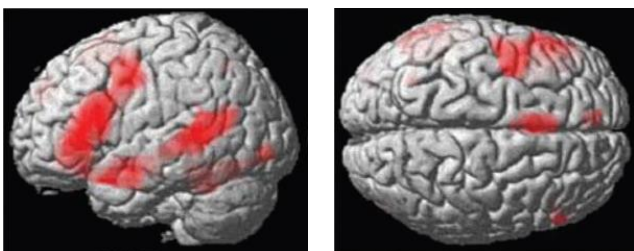
IMAGERIE PAR RÉSONANCE MAGNÉTIQUE FONCTIONNELLE (IRMf)

L'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle ou IRMf est une technique d'imagerie dite « indirecte » qui consiste à mesurer les variations locales de flux et d'oxygénation du sang (i.e. variations hémodynamiques) lors de la réalisation d'une tâche cognitive. Dans les régions activées par la tâche, l'augmentation de la consommation d'oxygène par les neurones est compensée par un afflux sanguin important. Ceci modifie le rapport entre les concentrations sanguines en oxy- et désoxyhémoglobine, créant un signal magnétique (signal BOLD) mesuré en IRM. Si cette technique ne présente pas une bonne résolution temporelle, sa résolution spatiale est en revanche excellente puisqu'elle permet de localiser les régions cérébrales activées au millimètre près. On obtient ainsi une cartographie fonctionnelle des activations cérébrales pour une tâche donnée.

Au laboratoire, nous utilisons cette technique pour identifier les réseaux cérébraux impliqués dans différents traitements langagiers. L'un de nos objectifs est d'examiner l'activation des régions motrices du cerveau lors de l'écoute de phonèmes d'une langue étrangère, avant et après un apprentissage basé ou non sur l'utilisation de gestes. En collaboration avec l'équipe IMPACT du CRNL de Lyon (C. Brozzoli), nous examinons également le recouvrement fonctionnel entre l'utilisation d'outil et le traitement syntaxique en particulier.

Matériel utilisé au laboratoire

IRM (3T, Siemens) du CERMEP (plateforme d'imagerie) de Lyon.



Activations cérébrales lors du traitement de phrases incluant un mot d'action.



Exemples de projets menés au laboratoire

- Optimiser l'apprentissage phonologique en langue étrangère: un nouveau rôle pour le système moteur (V. Boulenger et A.C. Roy).
- Participation au projet *Motor Language Learning* : Un outil moteur pour l'apprentissage linguistique (ANR JC; PI: C. Brozzoli, CRNL-IMPACT, INSERM U1028, CNRS UMR5292).