

Programme de financement 2015

## **RECYCL-HE**

### **Projet Recyclage Helium MEG**

<b>Laboratoire ou site d'accueil</b>	<b>Porteuse de projet</b>	<b>Institution porteuse</b>
Institut du Cerveau et de la Moelle Epinière (ICM)	GEORGE Nathalie	Institut du Cerveau et de la Moelle Epinière (ICM)

Le projet d'acquisition d'un système de recyclage de l'hélium pour le magnétoencéphalographe (MEG) du Centre de Neuroimagerie de Recherche de l'Institut du Cerveau et de la Moelle Epinière répond à une ambition scientifique et une ambition environnementale.

La MEG permet de suivre en temps réel l'activité électrique cérébrale, de façon totalement non invasive. C'est la seule méthode d'imagerie permettant de réaliser une imagerie dynamique des réseaux neuronaux, chez l'homme. Le centre MEG est devenu en 2010 le premier site mondial équipé de la machine Elekta Triux à 306 capteurs, qui reste aujourd'hui la machine de dernière génération. La MEG a jusqu'ici connu une limite à son développement optimal, lié au fait qu'elle a besoin pour fonctionner de 100 litres d'hélium liquide par semaine. La société Elekta vient de mettre un point un système de recyclage interne, permettant une récupération intégrale de l'hélium.

Ceci a pour conséquences :

- 1) de permettre à la machine d'avoir un niveau constant et optimal d'hélium; ainsi on assure une qualité optimale et stable du signal. Ceci ouvre la voie à de nouveaux développements scientifiques, en permettant désormais l'étude longitudinale des réseaux neuronaux normaux et pathologiques, ouvrant ainsi la MEG à de nouvelles applications cliniques.
- 2) de libérer la MEG des tensions sur le marché de l'hélium. L'hélium est une ressource rare et non renouvelable, importé de pays dont la situation géopolitique peut poser problème (Russie, Moyen-orient).

Equiper la MEG d'un système de recyclage de l'hélium est donc une démarche nécessaire au plan scientifique et au plan environnemental.