

CaLIPSO
**Vers un imageur TEP haute résolution
et efficace pour la Neurologie**

Laboratoire ou site d'accueil	Porteur de projet	Institution porteuse
Institut de Recherche sur les lois Fondamentales de l'Univers	Dominique Yvon	CEA Saclay

L'objectif du projet CaLIPSO (acronyme pour Calorimètre Liquide Ionisation Position Scintillation Organométallique) est de développer la preuve de concept d'un détecteur de gamma rapide et de haut rendement utilisant un milieu de détection innovant : le Trimethyl Bismuth (TMBi).

Ce liquide permet une détection très efficace et précise des annihilations de positons. Une fois pleinement développé et intégré à un système d'acquisition, il peut devenir un élément clé d'imageur TEP (tomographe par émission de positons).

En particulier, ce détecteur permettrait de cartographier efficacement à une résolution de 1mm³ l'ensemble d'un cerveau humain, constituant ainsi un excellent complément d'imageurs IRM pour le diagnostic et la recherche sur les maladies neuro-dégénératives.

Le développement d'un tel détecteur est un effort à long terme poursuivi au CEA-Irfu depuis 2009, financé en partie par le Neuropôle de Recherche Francilien (NeRF), le LabEx P210, et le programme interdisciplinaire de CEA. TechnoSanté. Cette innovation est protégée par un brevet.