



Groupe Argumentaire sur les Energies Nucléaire et Alternatives

Lettre n° 38

18 avril 2024

Dispositif Iseult : l'IRM la plus puissante du monde dévoile ses premières images du cerveau humain au CEA

Iseult : C'est le nom donné au dispositif IRM installé sur le plateau de Saclay, près de Paris, dans les laboratoires du CEA. Il est doté d'un aimant hors norme qui a atteint un champ magnétique de 11,7 teslas, c'est-à-dire 200.000 fois le champ magnétique terrestre. C'est un record mondial. Grâce à lui on peut obtenir des images dix fois plus précises que celles fournies par les IRM classiques que l'on trouve dans les hôpitaux et qui ne dépassent pas les trois teslas. Il s'agit là d'une première mondiale qui a été présentée à la presse par le CEA le mardi 2 avril 2024.

Avec cette avancée Iseult a permis d'observer des détails assez époustouflants sur des détails anatomiques du cerveau humain comme des veines ou des couches corticales qui sont inatteignables à plus bas champ magnétique. En termes de chiffres, le potentiel de ce dispositif peut produire des images d'une résolution de 0,2 millimètre dans le plan et 1 millimètre en profondeur. Soit un volume équivalent à quelques milliers de neurones seulement contre plusieurs millions avec les IRM standards.

Cet instrument aura dans les années à venir de multiples applications, tels que l'exploration de certaines régions cérébrales comme les ramifications du cervelet et la structure du cortex ainsi que l'amélioration des connaissances autour des [affections psychiatriques](#) (dépression, bipolarité, schizophrénie...) ou des [maladies neurodégénératives](#), comme Parkinson, Alzheimer. Grâce aux progrès de l'analyse fonctionnelle, Iseult pourrait permettre aussi de mieux comprendre comment fonctionne le cerveau dans des processus cognitifs tels que la lecture, le langage ou le calcul mental.

Cette multiples perspectives sont détaillées dans la [Fiche d'actualité GAENA N° 31](#) : « Dispositif Iseult : l'IRM la plus puissante du monde dévoile ses premières images du cerveau humain au CEA »

Le GAENA : <https://www.energethique.com>