

GaToroid pourrait révolutionner l'avenir du traitement du cancer

Par *mogirard*

Créé le 17/11/2020 - 09:36

GaToroid pourrait révolutionner l'avenir du traitement du cancer

Mardi, 17/11/2020 - 08:36 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

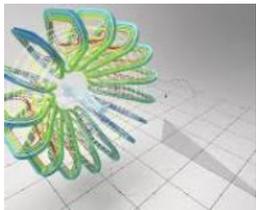
•

- [Tweeter](#)

•

•

0 avis :



[zoom](#)

La recherche doctorale menée conjointement par le CERN et l'EPFL a abouti à la conception d'une nouvelle machine permettant d'utiliser une technique de pointe, l'hadronthérapie, pour traiter le cancer. En 2017, Enrico Felcini a commencé son doctorat en supraconductivité appliquée sous la supervision de Bertrand Dutoit, responsable du groupe de supraconductivité appliquée de l'EPFL. Ses travaux portaient sur un concept de portique d'hadronthérapie révolutionnaire inventé par Luca Bottura, qui dirige le groupe Aimants du CERN. Trois ans plus tard, il est le cocréateur d'une nouvelle conception de portique, basée sur des aimants supraconducteurs, qui pourrait changer l'avenir du traitement du cancer.

L'hadronthérapie suscite un grand intérêt auprès de la communauté médicale. Il s'agit de la première radiothérapie à utiliser des particules chargées pour délivrer une dose très précise dans une tumeur. Contrairement à la radiothérapie conventionnelle, les tissus environnants sont moins irradiés, ce qui peut limiter les effets secondaires et éviter le développement de métastases.

Toutefois, un hadron étant composé de particules chargées, un champ magnétique est nécessaire pour garantir qu'il atteigne la zone visée dans le corps du patient. Cela requiert un assemblage complexe d'aimants dans de gigantesques machines. Cet ensemble doit également tourner autour du patient avec

une précision de l'ordre de 0,5 mm (l'équivalent de 5 cheveux), ce qui en fait un élément d'ingénierie incroyablement complexe. Actuellement, il n'existe que deux équipements de ce type dans le monde, à Heidelberg en Allemagne où la machine mesure environ 13 mètres de haut, 25 mètres de long pour un poids de plus de 600 tonnes, et à Chiba au Japon où elle mesure 11 mètres de haut, 13 mètres de long pour un poids de 250 tonnes, car ils sont supraconducteurs.

Le premier modèle de démonstration est en cours de fabrication. Ses dimensions ont été divisées par trois, mais l'objectif est de créer une machine à dimension réelle au cours de la prochaine décennie.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[EPFL](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-

- **Nombre de consultations :** 0
- **Publié dans :** [Médecine](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Médecine](#) [aimants cancer](#) [GaToroid](#) [hadrons](#) [machine magnétique](#)

URL source: <https://www.rtfliash.fr/gatoroid-pourrait-revolutionner-l-avenir-traitement-cancer/article>