

# À Brest, ils veulent recycler ce métal utilisé pour les IRM

Il s'agit d'une première mondiale. Des enseignants-chercheurs brestois ont lancé, ce mois-ci, le projet Megadore, qui vise à recycler le gadolinium. Ce produit est notamment utilisé pour réaliser des IRM.

## Rémy Quéméner

### Qu'est-ce que le gadolinium ?

Le gadolinium est un métal faisant partie de ce que l'on appelle les terres rares. Il est notamment utilisé comme agent de contraste lors d'examens IRM (Imagerie par résonance magnétique), pour mettre en évidence une éventuelle tumeur ou une inflammation dans les tissus du corps humain. Concrètement, lors d'un examen IRM à l'hôpital, le gadolinium est injecté au patient par l'intermédiaire d'une seringue. Après l'examen, le gadolinium est essentiellement éliminé du corps humain par les urines. Le métal se retrouve alors dans les eaux usées. « Aujourd'hui, on retrouve du gadolinium dérivant de l'activité médicale dans toutes les rivières et les eaux de mer côtières des régions fortement peuplées, explique Jean-Alix Barrat, professeur de géochimie à



Aurélié Ladan, manipulatrice radio, et Douraied Ben Salem, neurochirurgien à l'hôpital de la Cavale Blanche et enseignant-chercheur à l'UBO. Photo R. Q.

l'Université de Bretagne occidentale. Pour l'homme, il n'y a pas de conséquences immédiates. En revanche, pour la faune marine, il pourrait y en avoir, et des travaux sont en cours. ».

### Que se cache-t-il derrière le projet Megadore ?

Le projet Megadore (pour Medical gadolinium recycling) est porté par des médecins et enseignants-chercheurs brestois et soutenu par la

Fondation UBO. L'objectif est de créer un réseau d'IRM vertes d'abord dans le Grand Ouest. Initié à Brest, le projet est une première mondiale car il n'existe, à ce jour, aucun protocole pour recycler le gadolinium médical. La matière première provenant à 90 % de Chine, la France est dépendante de l'Asie pour l'approvisionnement de ce produit.

« C'est une matière première chère et dure à produire, prévient le professeur Douraied Ben Salem, neurora-

diologue à l'hôpital de Brest. Aujourd'hui, faute de moyens pour le recycler, le gadolinium est jeté soit dans les ordures ménagères, par les seringues usagées, soit dans la nature via les urines. Il était important de trouver un moyen de le recycler. »

### Comment recycler le gadolinium ?

Des études ont été menées par les initiateurs du projet Megadore pour mettre au point différentes façons

de collecter le gadolinium. « On pourrait traiter l'eau des stations d'épuration mais cela représenterait un chantier titanesque, concèdent les chercheurs brestois. Ce n'est pas le scénario privilégié ». Une réflexion est menée sur la possibilité de récupérer les urines des personnes ayant réalisé un IRM dans la journée. Pour le lancement du projet, la principale manière de recycler le gadolinium consiste à récupérer le contenu restant des seringues après injection. Les études montrent, qu'en moyenne, 15 % du contenu des seringues partent à la poubelle. Depuis plusieurs semaines, le produit est récupéré. La société Guerbet, un des principaux producteurs d'agents de contraste pour l'imagerie médicale, dans son usine de Charente-Maritime, a accepté de récupérer le produit et de le recycler pour une utilisation industrielle.

### Quelle est l'ambition du projet Megadore ?

Initié à Brest, le projet Megadore a déjà gagné de nombreux hôpitaux du Grand Ouest. Quimper, Lorient, Vannes, Morlaix, Saint-Brieuc, Lannion, Rennes, Nantes, Angers, Tours et Poitiers ont entamé le protocole. « À terme, l'objectif est de fédérer l'ensemble des services d'IRM en France et pourquoi pas en Europe, avance Douraied Ben Salem. Les quantités récupérées peuvent être très importantes. L'ambition est à la fois écologique, pour protéger le milieu mais aussi économique et éthique. »

