

En poursuivant votre navigation sur ce site, vous acceptez l'utilisation de cookies pour nous permettre de réaliser des statistiques de visites. [J'accepte](#) [Désactiver les cookies](#) [Politique de confidentialité](#)



France Diplomatie

Vers une extraction des terres rares plus respectueuse de l'environnement



[Actualité](#)

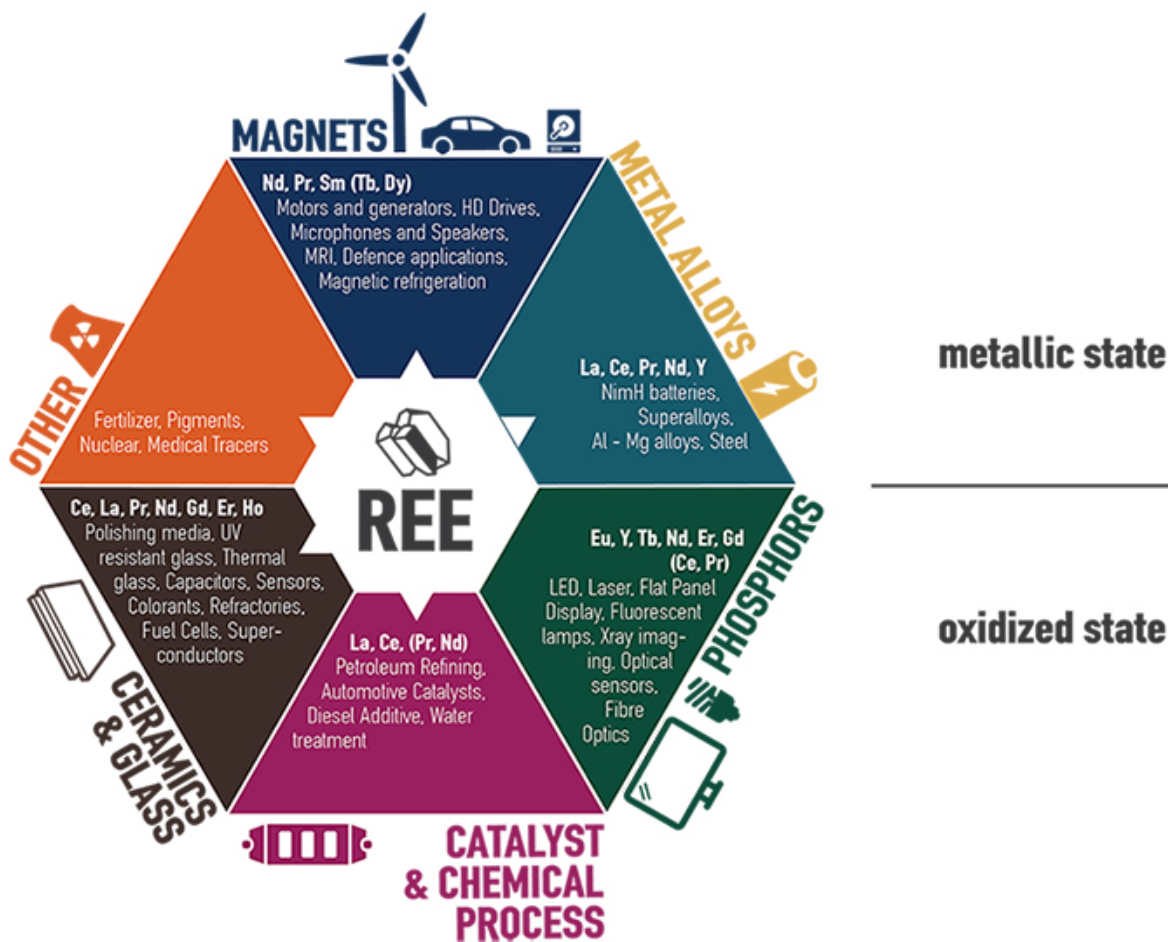
[Suède](#) | [Science de la terre, de l'univers et de l'environnement : énergie, transports, espace, environnement](#) | [Horizon 2020 : innovations et progrès techniques](#)

7 juillet 2017

Dans le cadre du projet Européen EuRARE, l'université suédoise des sciences agricoles (SLU) vient de présenter une méthode d'extraction des terres (métaux) rares, utilisés entre autres dans les appareils électroniques, qui se veut plus durable pour l'environnement. Cette solution utilise des nanoparticules magnétiques.

Les métaux rares

Au nombre de 17, les terres rares (scandium, yttrium et lanthanides) sont les éléments clés de la fabrication d'appareils issus des nouvelles technologies (téléphones, ordinateurs, LED, panneaux photovoltaïques, éoliennes...). La demande en ces matériaux va croissante, cependant, leur extraction (et leur recyclage) est complexe, coûteuse et très délétère pour l'environnement.



La technique développée à SLU

Actuellement, l'extraction des terres rares se fait par trempage de très larges volumes de sols dans des solvants chimique à forte concentration, ce qui génère de nombreux déchets.

Une équipe de recherche de SLU, menée par Elizabeth Polido Legaria, a mis au point des polymères de nanoparticules de silice en suspension à fort pH. Dans un tel mélange, testé en laboratoire, les terres rares précipitent très rapidement en formant des cristaux, qui par la suite peuvent être extraits de la solution facilement à l'aide d'un aimant.

A la suite de la précipitation, l'ajout de sulfate d'ammonium permet de séparer les terres rares de la couche de nanoparticules sans qu'elle en soit altérée, celle-ci pouvant alors être réutilisée jusqu'à trois fois sans perdre en efficacité. Ce processus simple à mettre en œuvre, ne nécessite en outre aucun ligand organique polluant, et est donc plus respectueux pour l'environnement.

La prochaine étape de ces travaux est l'équipement d'une usine de démonstration afin de tester cette méthode sur de grands volumes de terres rares.

Le projet EuRARE

Cette étude est menée dans le cadre du projet européen H2020 EuRARE (Development of a Sustainable Exploitation Scheme for Europe's Rare Earth Ore Deposits) dans lequel est impliqué le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) ainsi que 22 autres partenaires.

Le but de ce projet est de poser des bases pour le développement de l'industrie européenne des terres rares. L'ambition est d'innover, de manière durable, économiquement viable et respectueuse de l'environnement tout en n'interrompant pas le marché actuel de terres rares, crucial pour divers secteurs économiques européens (automobile, électronique, chimie...).

Rédacteur : Clément Brousse [clement.brousse\[at\]diplomatie.gouv.fr](mailto:clement.brousse@diplomatie.gouv.fr)

Sources : <http://www.slu.se/en/ew-news/2017/6/new-environmentally-friendly-way-to-extract-valuable-rare-earth-elements/> (<http://www.slu.se/en/ew-news/2017/6/new-environmentally-friendly-way-to-extract-valuable-rare-earth-elements/>)

Lien vers l'article : <http://www.nature.com/articles/srep43740> (<http://www.nature.com/articles/srep43740>)

Projet européen EuRARE : <http://www.eurare.eu/> (<http://www.eurare.eu/>)

Informations complémentaires

- Publications
 - [Document de stratégie : "Une diplomatie scientifique pour la France"](#)
 - [La France et la promotion de l'archéologie à l'étranger](#)