

Une éponge qui récupère l'or dans l'eau

RECHERCHE Créée en 2018 dans les laboratoires de l'EPFL, l'éponge moléculaire capable de récupérer les résidus d'or contenus dans les eaux usées vient de terminer sa phase de test. Un projet pilote ainsi qu'une start-up devraient prochainement être lancés sur le campus Energypolis de Sion.

PAR FLORENT.BAGNOUD@LENOUVELLISTE.CH

Il y a quelques années, le laboratoire du professeur Wendy Queen, à l'EPFL, développait un matériau spongieux capable d'extraire l'or des eaux usées, des eaux douces, des eaux marines et même des boues d'épuration. Aujourd'hui, les recherches autour de cette innovation se poursuivent sur le campus d'Energypolis de Sion. Nous y rencontrons Olga Trukhina, chercheuse post-doctorale au Laboratoire des matériaux inorganiques fonctionnels de l'EPFL Valais. Elle brise d'emblée le mythe: cette éponge moléculaire, dont la structure externe ressemble à de la poudre noire, n'a pas pour vocation de permettre au premier venu de faire fortune en récupérant les résidus d'or présents dans l'eau de mer ou les eaux souterraines.

Une vocation environnementale

«Notre objectif est de transférer cette invention sur le marché, en lui trouvant des applications industrielles favorisant le recyclage et la réutilisation de l'or.» Ce composite est notamment destiné aux industries actives dans le raffinage de métaux précieux. Il doit leur permettre de capter l'or contenu dans leurs flux de déchets liquides – notamment dans leurs eaux usées – afin de le réintégrer dans leur cycle de production.

«L'exploitation minière mondiale est aujourd'hui l'un des principaux responsables des émissions de carbone. Faciliter



La structure externe de l'éponge moléculaire s'apparente à de la poudre noire. Ce composite est capable de capter l'or présent dans l'eau. SACHA BITTEL

l'extraction de l'or à partir de flux de déchets complexes contribuera à réduire les émissions liées à ce secteur», explique la chercheuse.

Une solution complémentaire

Cette éponge doit permettre de récupérer ces traces d'or de manière plus efficace, sélective et rapide que les technologies existantes.

«Lors de l'étape de «validation client» soutenue par

l'unité Startup de l'EPFL, nous avons constaté qu'aucun résidu d'or n'est perdu dans les déchets des industries suisses et que les technologies actuelles fonctionnent dans la plupart des cas très bien. Reste que la surface de notre éponge est environ 100 fois plus grande que celle des adsorbants actuellement utilisés, ce qui nous permet de proposer une solution complémentaire», note Olga Trukhina.

«
Notre objectif est de transférer cette invention sur le marché, en lui trouvant des applications industrielles favorisant le recyclage et la réutilisation de l'or.»

OLGA TRUKHINA
CHERCHEUSE À L'EPFL VALAIS

Des paramètres à affiner

Les différents tests réalisés auprès d'industries suisses et étrangères ont par ailleurs mis en évidence le fait que lors de son utilisation, l'éponge peut parfois être soumise à des solutions liquides très acides. «Elle doit y résister.» Elle doit également être capable d'extraire de l'or à partir d'énormes quantités de fer, de cuivre, de nickel, de plomb et d'autres métaux lourds. «Notre objectif est donc d'adapter ce compo-

site à ces différents paramètres», explique la chercheuse. La prochaine phase du projet consistera à créer un démonstrateur pilote avec des partenaires industriels. «Nous espérons aussi créer une start-up.» Parmi les autres secteurs d'application de cette technologie, Olga Trukhina mentionne notamment la récupération des métaux contenus dans les déchets électroniques tels que nos smartphones et ordinateurs.

PUBLICITÉ



IL RECOMMENCE L'ANNÉE EN FANFARE!

LES FOLIES DE CLAUDE.

Du 17 au 31 janvier, c'est la folie chez Claude!

En plus de tous les avantages actuels à l'achat d'une MINI, profitez de 10% supplémentaires sur votre reprise.

Une fois au volant de votre nouveau véhicule, nous vous offrons la consommation de vos 10'000 premiers kilomètres.

CLAUDE URFER SA
1950 Sion
urfergroup.ch



* Prime de reprise de 10% supplémentaires sur la valeur de l'ancien véhicule valable pour toutes les nouvelles commandes et les véhicules neufs disponibles immédiatement sur tous les modèles et motorisations. Le véhicule de reprise doit avoir appartenu à l'acheteur pendant au moins six mois. Le véhicule de reprise et le contrat relatif au véhicule neuf doivent être au même nom. Offre valable du 17.01.2022 au 31.01.2022, y compris sur notre dernier arrivage de MINI 3 Door et MINI Countryman Édition Spéciale. Le montant est calculé selon les normes de consommation standard du véhicule. Montant correspondant à une utilisation de 10'000 km avec une consommation moyenne en cycle mixte selon les normes constructeur.