



**Le projet Scrap CO<sub>2</sub>MET, porté par MeCaWaRe, lauréat de l'appel à projets France 2030 "Recyclage, Recyclabilité et Réincorporation des matériaux" (22 millions d'euros).**

Villeurbanne, le 28 février 2023. Le Gouvernement a dévoilé, lundi 13 février, les lauréats « Recyclage de batteries » de l'appel à projets France 2030 « Recyclage, Recyclabilité et Réincorporation des matériaux ». Parmi les deux lauréats, le projet *Scrap CO<sub>2</sub>MET* vise la construction d'une première unité industrielle de recyclage et de réemploi des rebuts de production des Gigafactories. Ce projet, porté par la startup Mecaware, implique les entreprises VERKOR et MTB Manufacturing ainsi que deux laboratoires de recherche : l'Institut de Chimie et Biochimie Moléculaires et Supramoléculaires (ICBMS - Université Claude Bernard Lyon 1/CNRS/CPE Lyon/INSA Lyon) et le Laboratoire d'Electrochimie et de Physicochimie des Matériaux et des Interfaces (LEPMI – CNRS/Université Grenoble Alpes/Université Savoie Mont-Blanc).

Ce projet contribuera à l'effort de sécurisation des approvisionnements stratégiques de la filière batteries française et européenne tout en proposant une solution compatible avec la préservation des ressources et la transition écologique.

Les technologies de la transition énergétique comme les batteries font largement appel à des métaux, dits critiques, dont l'approvisionnement est concentré hors d'Europe. C'est dans ce contexte, amplifié par la guerre en Ukraine, que le projet *Scrap CO<sub>2</sub>MET* a été sélectionné par le gouvernement.

### ***Scrap CO<sub>2</sub>MET* : l'avenir de la production de métaux critiques et du recyclage de batteries**

Porté par la startup MeCaWaRe, en partenariat avec deux entreprises, VERKOR et MTB Manufacturing, et deux laboratoires de recherche, l'Institut de Chimie et Biochimie Moléculaires et Supramoléculaires (ICBMS : Université Claude Bernard Lyon 1, CNRS, CPE Lyon et INSA Lyon) et le Laboratoire d'Electrochimie et de Physicochimie des Matériaux et des Interfaces (LEPMI : CNRS, Université Grenoble Alpes, Université Savoie Mont-Blanc), le projet *Scrap CO<sub>2</sub>MET* va permettre de produire des métaux critiques avec un haut rendement et niveau de pureté, indispensables à la fabrication de batteries, par le recyclage des rebuts de production (scraps) des Gigafactories. Il cible spécifiquement les rebuts de production de la Gigafactory VERKOR, avec une implantation « in situ » de la ligne de recyclage alors que les projets classiques portent sur un mix de rebuts de production et de batteries lithium-ion en fin de vie en traitement exclusivement hors site.

*Scrap CO<sub>2</sub>MET* bénéficiera d'un financement de l'ADEME à hauteur de 22M€ accordant un soutien majeur aux laboratoires scientifiques (ou de recherche) impliqués au cœur de ce projet avec 1,6M€ pour l'ICBMS et 1,1M€ pour le LEPMI.

Ce financement soutiendra le passage à l'échelle et en flux continu de cette solution de rupture avec le déploiement d'une première ligne pilote d'une capacité de 50 à 100 tonnes/an installée sur le site R&D de Verkor à Grenoble. En cas de validation du procédé, une première usine industrielle sera déployée sur la Gigafactory de Verkor à Dunkerque avec une capacité de traitement de 6 000 à 8 000 tonnes de rebuts par an en 2026.

Ce projet pourra être duplicable dans d'autres Gigafactories : MeCaWaRe est déjà en contact avec des industriels, dans l'objectif de déployer sa solution industrielle pour le plus grand nombre de Gigafactories en Europe dans un premier temps.

### **MeCaWaRe, une startup deeptech issue de la Recherche de Lyon Saint-Etienne**

Acronyme de *Metal & Carbon Waste Recycling*, la startup MeCaWaRe, dirigée par Arnaud Villers d'Arbouet et soutenue par PULSALYS, l'incubateur et accélérateur deeptech de Lyon Saint-Etienne, recycle des produits technologiques, notamment les batteries, pour récupérer de manière éco<sup>2</sup>-efficace\* des métaux critiques et des terres rares (lithium, cobalt, nickel, manganèse, lanthane, ...) en s'appuyant sur les travaux de recherche menés par Julien Leclaire, Professeur à l'Université Lyon 1, au sein de l'Institut de Chimie et Biochimie Moléculaires et Supramoléculaires (ICBMS) conjointement avec le laboratoire Catalyse, Polymères, Procédés, Matériaux (CP2M) et l'Institut des Sciences Moléculaires de Marseille (ISM2), avec le soutien de la SATT Sud-Est durant cette première période. (\*éco<sup>2</sup> = écologique x économique)

Basé sur une chimie innovante, le procédé de rupture de MeCaWaRe permet de récupérer les métaux stratégiques avec un haut niveau de rendement et un très haut niveau de pureté (de 98 à 99,9 %) tout en utilisant des émissions industrielles de CO<sub>2</sub> au cœur du procédé et sans générer d'effluents liquides. Opérant à pression atmosphérique et à température ambiante, le procédé est peu énergivore : cette performance économique majeure devrait permettre de diviser les coûts de fonctionnement par 2 et de positionner cette innovation majeure dans les filières industrielles afin de répondre aux enjeux énergétiques et écologiques.

### **Une levée de fonds à venir et des perspectives prometteuses pour MeCaWaRe**

Pour conforter son déploiement, notamment sur des pilotes industriels en France, MeCaWaRe est actuellement en phase de levée de fonds avec l'objectif d'obtenir 15M€ d'ici la fin du 1<sup>er</sup> semestre 2023 puis 45M€ en 2025 pour le financement de la première usine.

La startup, basée dans la Métropole de Lyon, garde un très fort ancrage avec les laboratoires de recherche. Elle a signé un bail en janvier 2023 sur le site USIN à Vénissieux pour y installer son laboratoire interne et son unité de mise au point des prochains pilotes pré industriels. Plus d'une vingtaine de nouveaux collaborateurs viendront d'ici là renforcer l'équipe de MeCaWaRe constituée d'une quinzaine de salariés actuellement.

Contact presse :

Sylvain Duc – PULSALYS – 06 38 57 92 86 – [sylvain.duc@pulsalys.fr](mailto:sylvain.duc@pulsalys.fr)

Contact scientifique :

Julien Leclaire – ICBMS - [julien.leclaire@univ-lyon1.fr](mailto:julien.leclaire@univ-lyon1.fr)