

Orano met en service ses pilotes industriels pour le recyclage des batteries de véhicules électriques

Paris, le 27 novembre 2023

Siège social :
125 Avenue de Paris,
92320 Châtillon
Tél. : +33 (0)1 34 96 00 00
Fax : +33 (0)1 34 96 00 01

Orano a franchi une étape majeure avec la mise en service de ses deux pilotes industriels qui permettent de tester son procédé de recyclage des matériaux contenus dans les batteries de véhicules électriques. Hébergés au Centre d'innovation en métallurgie extractive (CIME) du groupe à Bessines-sur-Gartempe (Nouvelle Aquitaine), les deux pilotes sont déployés deux ans après l'annonce du lancement du projet.

Le procédé de recyclage Orano se compose de deux grandes étapes : le pré-traitement qui vise à l'obtention d'un mélange sous forme de poudre appelé « matière active », suivi de l'étape d'hydrométallurgie qui finalise la récupération des métaux contenus dans les batteries.

Le pilote de pré-traitement a démarré début novembre 2023, conformément au planning, après l'autorisation de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), délivrée par le préfet de la Haute-Vienne. Cette autorisation permet de recycler sur le site des modules de batteries en fin de vie et des rebuts de production de gigafactories.

Ce procédé de pré-traitement avait été préalablement conçu et validé à l'échelle de laboratoire au CEA Liten dans le cadre d'un partenariat commun avec Orano. Il est désormais testé à l'échelle pré-industrielle. Orano génère donc sa propre matière active, issue de son procédé innovant, qui permet de préserver les matériaux d'intérêt et de générer des sels de nickel, cobalt, manganèse, lithium à un très haut niveau de pureté, réutilisables dans de nouveaux composants de batteries. La matière active en sortie du pré-traitement est purifiée dans le pilote d'hydrométallurgie existant.

Ainsi, toutes les étapes du recyclage sont intégrées dans les deux pilotes, avec la capacité de recycler l'équivalent de deux à trois véhicules électriques par jour.

« Ces deux pilotes permettent de changer d'échelle, de produire des échantillons de matières pour nos clients, de tester des nouvelles technologies. C'est ainsi la possibilité d'acquérir le retour d'expérience nécessaire pour la construction des futures usines », indique Guillaume Dureau, directeur des Nouvelles Activités, de l'Innovation et de la R&D d'Orano.

À propos d'Orano

Opérateur international reconnu dans le domaine des matières nucléaires, Orano apporte des solutions aux défis actuels et futurs, dans l'énergie et la santé. Son expertise ainsi que sa maîtrise des technologies de pointe permettent à Orano de proposer à ses clients des produits et services à forte valeur ajoutée sur l'ensemble du cycle du combustible. Grâce à leurs compétences, leur exigence en matière de sûreté et de sécurité et leur recherche constante d'innovation, l'ensemble des 17 000 collaborateurs du groupe s'engage pour développer des savoir-faire de transformation et de maîtrise des matières nucléaires, pour le climat, pour la santé et pour un monde économe en ressources, aujourd'hui et demain. Orano, donnons toute sa valeur au nucléaire.

« C'est aussi l'aboutissement de deux années de travail pour la conception, le dimensionnement et la construction des pilotes à Bessines. Les équipes aux commandes de ces nouvelles installations sont engagées et motivées pour démontrer la robustesse du procédé à l'échelle industrielle », précise Didier David, directeur du programme Batteries d'Orano.

Le programme de recyclage des batteries d'Orano bénéficie du support financier du plan France Relance, d'une subvention complémentaire de la région Nouvelle-Aquitaine ainsi que du programme de recherche et d'innovation Horizon Europe de l'Union européenne.