

Chimie verte : Dioxycle lève 15 millions d'euros pour conjuguer rentabilité et durabilité

Avec sa technologie industrielle de recyclage des émissions carbone en produits chimiques, Dioxycle offre aux industriels la possibilité de décarboner la chimie sans surcoût.

Temps de lecture : minute

26 juillet 2023

Fondée en 2021 par Sarah Lamaison et David Wakerley, après cinq années de recherche académique, la startup Dioxycle développe une technologie industrielle de rupture qui recycle les émissions de carbone en les transformant en produits chimiques durables.

Décarboner sans surcoût

Positionnée comme fournisseur de technologie, la startup propose l'installation de systèmes sur site pour décarboner les procédés existants en transformant les émissions industrielles en produits chimiques pouvant être réutilisés sur site ou vendus à un tiers. Cette approche, dite de "retrofit industriel", permet de réduire les émissions de CO₂ à moindre coût en valorisant les actifs industriels existants. Dioxycle cible les émetteurs industriels des secteurs difficiles à décarboner comme la chimie, l'industrie manufacturière ou la sidérurgie.

À ce jour, la chimie reste encore très majoritairement basée sur l'extraction de ressources fossiles. La possibilité de recycler les émissions de CO₂ offrirait donc d'importants bénéfices environnementaux. Mais, la plupart des méthodes actuelles ne sont pas rentables. Avec son procédé,

Dioxycle offre aux industriels la possibilité de décarboner la chimie sans surcoût par rapport à l'utilisation d'énergies fossiles.

"Nous avons, à notre connaissance, une proposition économique unique dans le domaine. Pour cela, nous innovons à tous les niveaux : du cœur de la technologie jusqu'à l'intégration avec les procédés industriels existants pour maximiser l'efficacité énergétique globale qui gouverne les coûts", souligne Sarah Lamaison, cofondatrice et CEO de Dioxycle.

“La compétitivité économique est capitale. Les gens ne sont pas prêts à payer un premium vert, c'est-à-dire un surcoût pour un produit durable. Nous ambitionnons donc de développer des solutions compétitives pour les produits chimiques de base, en prenant en compte les coûts d'opération et d'amortissement de l'investissement initial en capital”, souligne-t-elle.

"Notre principale volonté est de créer un cycle du carbone dans l'industrie qui fonctionne pour le moment de manière assez linéaire. Un peu comme les plantes qui recyclent le CO2 de l'air en sucres, via la photosynthèse. Nous avons décidé de commencer par nous concentrer sur l'éthylène, car c'est avec ce produit que notre technologie est la plus compétitive à ce stade. À terme, notre système permettra de développer différents types de produits", partage Sarah Lamaison. Dioxycle se concentre notamment sur la production bas-carbone d'éthylène, un gaz très utilisé pour la production de fibres textiles, de plastiques, de matériaux de construction et produits divers.

D'après un rapport de l'ADEME, les procédés conventionnels de production d'éthylène représentent 340 Mégatonnes de CO2 par an. Grâce à son procédé breveté qui n'utilise pas de combustibles fossiles, Dioxycle déclare avoir le potentiel de réduire les émissions de CO2 de 0,8 Gigatonnes chaque année, ce qui représente 2 % des émissions mondiales.

Une série A de 15 millions d'euros

Dioxycle annonce aujourd'hui une Série A de 15 millions d'euros. Le tour de table est mené par Lower Carbon Capital et Breakthrough Energy Ventures, avec la participation de Gigascale Capital. La startup avait auparavant levé un peu plus de 8 millions d'euros auprès de Lower Carbon Capital, de Bpifrance et de business angels. Elle avait également bénéficié d'un appui du programme Breakthrough Energy Fellows, qui soutient les innovations de rupture dans la décarbonation.

Après des essais réussis en laboratoire et sur site, cette série A doit permettre la mise à l'échelle et le déploiement du premier prototype industriel avant une commercialisation prévue en 2026. "Cette levée en equity va nous permettre d'aller chercher des cofinancements publics et a pour but de financer notre premier prototype industriel. Nous réfléchissons sûrement à une nouvelle levée au moment d'accélérer la commercialisation", commente Sarah Lamaison.

Pour atteindre ses objectifs, Dioxycle, dont l'équipe, essentiellement composée de PhD, compte aujourd'hui 20 collaborateurs, prévoit de doubler ses effectifs. Afin d'accélérer la mise à l'échelle de ses systèmes et leur intégration aux procédés sur site, la startup prévoit aussi de recruter des profils plus industriels.



À lire aussi

ChemTech : l'écosystème français compte 251 jeunes entreprises innovantes

Article écrit par Manon Triniac