

Zurich, le 4 juin 2024

# Climeworks fait un pas de géant vers la mégatonne avec sa technologie nouvelle génération

- Climeworks dévoile la 3<sup>e</sup> génération de sa technologie de capture directe dans l'air (Direct Air Capture – DAC) qui lui permettra d'atteindre la capacité installée d'une mégatonne de CO<sub>2</sub> retiré de l'atmosphère. Cette technologie nouvelle génération sera d'abord déployée aux États-Unis, puis dans le monde entier.
- La technologie et le design de la 3<sup>e</sup> génération ont été conçus et validés sur cinq ans avant d'être implémentés grandeur nature pour la première fois en juin 2024, en Suisse, dans le plus grand centre d'essai de capture directe du CO<sub>2</sub> au monde, opéré par Climeworks.
- Le premier essai à grande échelle a confirmé les avancées attendues en efficacité et performance grâce aux nouvelles configurations et aux systèmes de filtre à CO<sub>2</sub> structurés innovants.



*La technologie de capture directe dans l'air de 3<sup>e</sup> génération repose sur des matériaux sorbants structurés et innovants, logés dans des cubes modulaires.*

Climeworks optimise sa technologie afin d'atteindre, dans un futur proche, une élimination du carbone de l'ordre de la mégatonne dans le monde grâce aux dernières avancées en recherche et développement sur les matériaux de filtration du CO<sub>2</sub> et le design des installations. Lors du 'Carbon Removal Summit' de Zurich que Climeworks organise chaque année, la société présente l'efficacité de la 3<sup>e</sup> génération de sa technologie de capture directe dans l'air (DAC) : capacité de captage du CO<sub>2</sub> par module doublée, consommation énergétique réduite de moitié, durée de vie des matériaux étendue et diminution des coûts de 50 %.

### **Un rendement doublé pour moitié moins d'énergie**

La technologie de 3<sup>e</sup> génération utilise des matériaux sorbants structurés et innovants, remplaçant les plateaux de matériau filtrant des générations précédentes. Ces nouvelles structures augmentent la surface de contact avec le CO<sub>2</sub>, réduisant au moins de moitié la durée nécessaire au captage et à la libération du CO<sub>2</sub>. La quantité de CO<sub>2</sub> captée est donc plus de deux fois supérieure à celle des filtres précédents. Par ailleurs, les nouveaux matériaux consomment moitié moins d'énergie et sont conçus pour durer trois fois plus longtemps. La 3<sup>e</sup> génération représente une avancée clé pour la stratégie de réduction des coûts de Climeworks. L'entreprise vise des coûts de captage de 250 à 350 dollars américains par tonne et des coûts totaux d'élimination de 400 à 600 dollars américains par tonne nette d'ici 2030, soit une réduction pouvant aller jusqu'à 50% par rapport à aujourd'hui.

Jan Wurzbacher, cofondateur et co-CEO, déclare : « En tant que leader technologique, Climeworks a toujours été déterminé à investir dans l'innovation. Nous avons été pionniers dans le développement de la technologie de capture directe dans l'air et avons lancé notre première installation commerciale en 2017. Nous exploitons la plus grande installation commerciale de capture directe dans l'air au monde, nommée Orca, en Islande, et avons inauguré Mammoth, une installation dix fois plus grande, au mois de mai. Au cours des cinq dernières années, nous avons développé en parallèle la 3<sup>e</sup> génération de notre technologie. Ce développement repose sur des données de terrain réelles, nous permettant d'atteindre l'échelle de la mégatonne. »

### **Une longueur d'avance grâce au plus grand centre d'essai au monde**

La nouvelle technologie a été développée dans les centres d'essai de Climeworks à Zurich, puis testée à grande échelle près de Bâle, en Suisse. L'équipe de R&D de Climeworks comprend 180 employés, dont 50 spécialistes se consacrant au développement de la technologie de 3<sup>e</sup> génération. Ces spécialistes ont cumulé 15 000 heures d'essai des nouveaux matériaux sorbants et exécuté 5000 cycles de captage et libération de CO<sub>2</sub> afin d'optimiser la durabilité et l'efficacité du système. Climeworks a transformé son concept de collecteur, passant de collecteurs traditionnels empilés à des cubes modulaires de 26 mètres sur 26, et atteignant

22,5 mètres de hauteur. Ce nouveau design permet d'augmenter l'efficacité de captage, de réduire les coûts et d'optimiser la robustesse.

### **À l'avant-garde de l'innovation : des installations atteignant la mégatonne aux États-Unis et au-delà**

La première installation utilisant cette nouvelle technologie sera construite en Louisiane, dans le cadre du projet « Cypress DAC Hub », un projet visant la mégatonne de CO<sub>2</sub> captée, lancé avec le soutien du Département de l'Énergie américain (Department of Energy). Les travaux de construction devraient débuter en 2026, marquant un nouveau décuplement des capacités vers l'ordre de la mégatonne. Climeworks est également impliquée dans deux autres propositions de hubs aux États-Unis ainsi que dans plusieurs projets en Norvège, au Kenya et au Canada. La société est également positionnée sur d'autres sites pour déployer ses capacités vers la gigatonne en 2050.

### **Notes de l'éditeur**

- Des images de la technologie de Climeworks sont disponibles sur le [portail de la marque](#).
- Veuillez adresser toute demande à: [media@climeworks.com](mailto:media@climeworks.com)

### **Au sujet de Climeworks**

Climeworks est leader mondial dans l'élimination dioxyde de carbone , permettant aux entreprises d'avancer vers le net zéro dans leur stratégie de décarbonation et de combattre le réchauffement climatique.

Climeworks développe, construit et exploite des installations de capture directe dans l'air afin d'éliminer le CO<sub>2</sub> de l'atmosphère à hauteur d'une gigatonne d'ici 2050. Elle gère, en Islande, les deux plus grandes installations de capture directe dans l'air en activité au monde, fonctionnant exclusivement à partir d'énergies renouvelables. En collaborant avec des sociétés telles que Carbfix, Climeworks garantit une élimination définitive du CO<sub>2</sub> capté dans l'atmosphère, qui est ensuite stocké en toute sécurité dans le sous-sol terrestre pour des milliers d'années. Tous ses services d'élimination du carbone sont vérifiés par DNV, une société tierce indépendante, et ceux de l'installation Orca sont également certifiés par le standard Puro.

Outre ses activités d'innovation et de déploiement dans la capture directe du CO<sub>2</sub> dans l'air, Climeworks offre à ses clients des portefeuilles personnalisés de solutions de haute qualité pour



l'élimination du dioxyde de carbone, comprenant les meilleures approches disponibles, aussi bien technologiques que naturelles. Comptant parmi ses clients des entreprises aux profils variés, dont des multinationales telles que Microsoft, BCG, J.P. Morgan Chase & Co. et SWISS, Climeworks est à l'avant-garde des sociétés contribuant à la mise en œuvre du développement durable au sein des entreprises partout dans le monde.

Éliminez le CO<sub>2</sub> de l'atmosphère – [avec Climeworks](#) :  
[site Internet](#) • [LinkedIn](#) • [X](#)