

04.11.2025 - 10:04 Uhr

Recyclage du CO₂ : pour l'industrie des boissons et la protection du climat



Chère/cher représentant(-e) des médias

Le CO₂ est produit à différents endroits, par exemple lors des processus de fermentation du vin et de la bière - ou dans les installations de biogaz. À la Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires (BFH-HAFL), une spin-off développe des technologies permettant de le réutiliser.

Vous trouverez ci-dessous le communiqué de presse concernant cette technologie prometteuse. Nous nous tenons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire

Meilleures salutations,

Bettina Grässli

Communication et médias

Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires

Communiqué de presse

Recyclage du CO₂ : pour l'industrie des boissons et la protection du climat

La fermentation du vin et de la bière, mais aussi les installations de biométhane libèrent chaque année de grandes quantités de dioxyde de carbone dans l'atmosphère. Circea, une spin-off de la BFH-HAFL, entend bien changer cela : son nouveau concept capte le CO₂ à la source et le rend utilisable par l'industrie.

Deux défis, une solution : la loi sur la protection du climat dispose que les émissions de gaz à effet de serre doivent être réduites. Dans 25 ans, la Suisse ne devra plus émettre des quantités supérieures à celles pouvant être absorbées par les puits de carbone naturels et techniques. Dans le même temps, elle fait régulièrement face à des pénuries de CO₂ – qui risquent de s'intensifier à l'avenir – par exemple pour la production de boissons gazeuses ou de carburants et produits chimiques synthétiques. Circea, une spin-off de la Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires BFH-HAFL à Zollikofen, a développé un concept innovant pour capter le CO₂ et l'utiliser là où la demande est présente.

Récupérer au lieu de gaspiller

La solution réside dans le captage du CO₂ pur à l'endroit même où il est produit : dans les caves à vin ou les

brasseries, par exemple, le dioxyde de carbone issu de la fermentation peut être capturé et recyclé immédiatement, sans être rejeté dans l'air. Le surplus peut être stocké dans des réservoirs sous pression et valorisé en externe. C'est là l'objectif affiché par Circea.

Comment ça marche

Le principe est simple : les systèmes de recyclage du CO₂ sont modulaires et peuvent être rapidement installés, directement dans les caves à vin ou les brasseries. Les gaz produits par fermentation sont acheminés par des conduites vers l'installation qui sépare le CO₂ de la vapeur d'eau, le purifie et le comprime en vue de son stockage. Cela permet d'établir des chaînes régionales de création de valeur qui évitent le transport sur de longues distances. « Notre processus nous permet de récupérer jusqu'à 85 % du CO₂ issu de la fermentation et d'en faire une matière première précieuse », explique Jean Valentin de Saussure, assistant scientifique à la BFH-HAFL et fondateur de Circea.

Du projet à la spin-off

« L'économie circulaire apporte une contribution essentielle à un avenir durable. En captant le CO₂ là où il est produit, nous créons une ressource de valeur et participons activement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre », déclare Jean Valentin de Saussure. Il a développé son idée dans le cadre de son Master en « Circular Innovation and Sustainability » à la Haute école spécialisée bernoise. Aujourd'hui, la spin-off Circea est rattachée au laboratoire de bioénergie et biochimie du Prof. Dr Michael Studer, à la BFH-HAFL. « Le cas de cette spin-off illustre comment notre recherche appliquée produit des solutions concrètes, lesquelles présentent un intérêt tant pour l'économie que pour l'environnement », explique Michael Studer, qui étudie de nouvelles technologies pour valoriser la biomasse en tant que matériau ; il a récemment ouvert de nouveaux laboratoires de biomasse réaménagés à cet effet.

Un fort potentiel

Jean Valentin de Saussure assure que les premiers partenaires du projet se montrent convaincus par son approche : « Récupérer et réutiliser son propre CO₂ permet de réduire les coûts, préserver l'environnement et contribuer de manière significative à atteindre ses objectifs en matière de durabilité. »

La prochaine étape consistera à étendre l'utilisation de cette technologie. Les producteurs de bière et de vin intéressés peuvent déjà faire installer des systèmes de recyclage du CO₂. Dans les installations de biogaz, des projets pilotes doivent permettre d'étudier les possibilités de valorisation du CO₂ émis, par exemple comme engrais dans des serres ou, à long terme, pour la production de carburants et de produits chimiques : « Nous voulons faire progresser l'économie circulaire du carbone grâce à la recherche appliquée », affirment Jean Valentin de Saussure et Michael Studer. Pour sa force d'innovation, Circea a remporté le « Bern Upcycling Challenge 2025 ».

Contact :

Prof. Dr Michael Hans-Peter Studer, enseignant en génie agricole, forestier et énergétique,
michael.studer1@bfh.ch

Jean Valentin de Saussure, fondateur de Circea et assistant scientifique à la BFH-HAFL, jean.desaussure@bfh.ch

Medieninhalte



Gaz carbonique pour les boissons. (Photo : pixabay)