# Des bactéries artificielles recyclent le CO2 des déchets en produits chimiques

Par ***mogirard***
Créé le ***19/04/2022 - 14:01***

## Des bactéries artificielles recyclent le CO2 des déchets en produits chimiques

***Mardi, 19/04/2022 - 13:01*** 0 commentaire



2 avis :

zoom

Des scientifiques de la Northwestern University et LanzaTech ont utilisé des bactéries pour décomposer le dioxyde de carbone (CO2) rejeté afin de créer des produits chimiques industriels bénéfiques. Ces chercheurs ont choisi, conçu et amélioré une souche bactérienne, puis ont montré sa capacité à transformer le CO2 en acétone et isopropanol (IPA). En plus d?éliminer les gaz à effet de serre de l?air, ce nouveau procédé de fermentation gazeuse n?utilise pas de combustibles fossiles, qui sont normalement nécessaires pour produire de l?acétone et de l?IPA.

Après avoir effectué une analyse du cycle de vie, les chercheurs ont découvert que le système à carbone négatif pourrait réduire les émissions de gaz à effet de serre de 160 % par rapport aux méthodes traditionnelles s?il était largement adopté. « ***En exploitant notre capacité à nous associer à la biologie pour fabriquer ce qui est nécessaire, où et quand il le faut, sur une base durable et renouvelable, nous pouvons commencer à tirer parti du CO2 disponible pour transformer la bioéconomie »*** indique Michael Jewett, co-auteur principal de l?étude, Northwestern University. Les produits chimiques industriels essentiels, l?IPA et l?acétone, se trouvent pratiquement partout, avec un marché mondial

combiné atteignant 10 milliards de dollars. Largement utilisé comme antiseptique et désinfectant, l?IPA est à la base de l?une des deux formules de désinfectant suggérées par l?Organisation mondiale de la santé, qui sont très efficaces pour détruire le virus SARS-CoV-2. Alors que l?acétone est un solvant pour de nombreux plastiques et fibres synthétiques, les outils de nettoyage, la résine de polyester diluant et le dissolvant pour vernis à ongles.

Bien que ces produits chimiques soient extrêmement précieux, ils sont produits à partir de ressources fossiles, ce qui entraîne des émissions de CO2 qui contribuent au réchauffement climatique. Pour produire ces produits chimiques de manière plus durable, l?équipe a créé une nouvelle méthode de fermentation gazeuse. Les scientifiques ont utilisé des outils de biologie artificielle pour reprogrammer la bactérie afin qu?elle fermente le CO2 pour créer de l?IPA et de l?acétone.

Les équipes pensent que les souches modifiées et le processus de fermentation seront étendus à une échelle industrielle. Le procédé pourrait également être appliqué pour formuler des procédés simplifiés pour produire d?autres produits chimiques utiles.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

Nature

## Noter cet article :

## Recommander cet article :

- 
- Tweeter
- 

- **Nombre de consultations :** 0
- **Publié dans :** Climat
- **Partager :**
  - Facebook
  - Viadeo
  - Twitter
  - Wikio

Climat acétone bactéries carbone Climat CO2 virus

---

**URL source:** https://www.rtflash.fr/bacteries-artificielles-recyclent-co2-dechets-en-produits-chimiques/article