CCU, MICRO-ORGANISMES & FERMENTATION

Un trio d'avenir pour répondre aux défis alimentaires ?

TRENDS mag

Comment nourrir près de 10 milliards de personnes demain ...

Sans utiliser une surface forestière presque...

Stockage CO_2 + Réservoir de biodiversité

2x la taille de l'Inde

(source : wri.org)

pour produire 50% de nourriture en plus

+43%

7 mrds personnes — 2010

10 mrds personnes — 2050

tout en réduisant les émissions et en préservant les forêts et la biodiversité

Nous pouvons réduire nos émissions

12 $GtCO_2e$ → -67% → 4 $GtCO_2e$

2010 — 2050

Emissions par l'agriculture

avec des technologies innovantes comme

- Une meilleure alimentation
- Aliments d'origine végétale
- Des cultures résistantes
- Solutions issues de la fermentation

Un levier d'action : la CCU (carbone capture & utilisation)

Usines émettrices de CO_2 → Capture et séquestration CO_2 → Conversion CO_2 → Molécule dite énergétique

CO_2 molécule stable matière première chimique

H_2 + O_2 + H_2O — Electricité

Energie : Chaleur, Electricité, Lumière, Pression

Le potentiel de la CCU alliée au pouvoir des micro-organismes

Les technologies de conversion de CO2

Par voies chimiques

- Synthèse organique via la carboxylation
- Thermochimie
- H_2 Hydrogénation
- Electrochimie

Briques chimiques carbonées

Molécules $C_xH_yO_z$ sources nutritives

Par voies biohybrides avec intervention de micro-organismes

Fermentation gazeuse — ou — Electrosynthèse microbienne

Le pouvoir de la fermentation

Bioconversion

Production de biomasse ou de molécules d'intérêt

Bioreacteur

Utilisation de micro-organismes modifiés ou non

Vers de nouvelles applications de la CCU

CO_2

Industries alimentaires/ pharmaceutiques

- Boissons gazéifiées
- Pharma/ Cosmétiques
- Protéines, lipides
- Micro-organismes

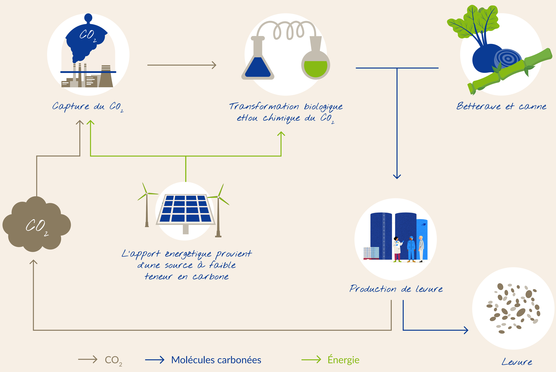
Industries lourdes

- Carburant
- Chimie
- Matériaux de construction

Voies établies

Voies émergentes ou futures

CCU et fermentation : Lesaffre lance un appel à innovation



De la capture du CO_2 émis lors du process de fermentation à la production de sources nutritives pour la levure et de biomasse durables.

LESAFFRE