



Liquéfaction du CO₂

Bio360 24/25 Janvier 2024

WWW.BRIGHT-RENEWABLES.COM



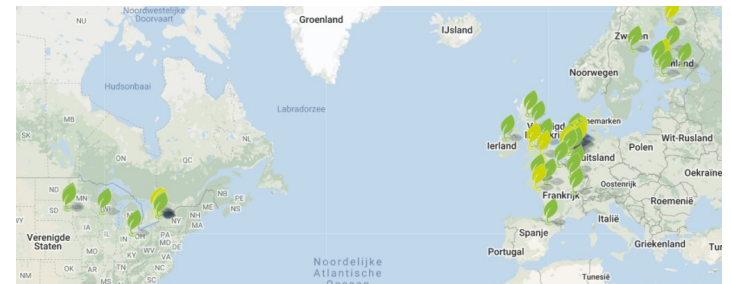
24-25 janv/jan 2024 Nantes FR



→ l'événement Biotransition / the Biotransition event

Introduction

- 🌿 Fournisseur de technologies confirmé avec presque 200 références dans le monde
- 🌿 Un panel des solutions large:
 - 🌿 Epuration de biogaz
 - 🌿 Liquéfaction de CO2
 - 🌿 Bio GNL
 - 🌿 Capture de CO2
- 🌿 Basé à Enschede (NL) avec de filiales in France , USE, et Lettonie
- 🌿 Certifié ISO 9001 Qualitmétha et VCA
- 🌿 Construit la 1ère épuration commerciale avec membrane 3 étage au monde en 2013



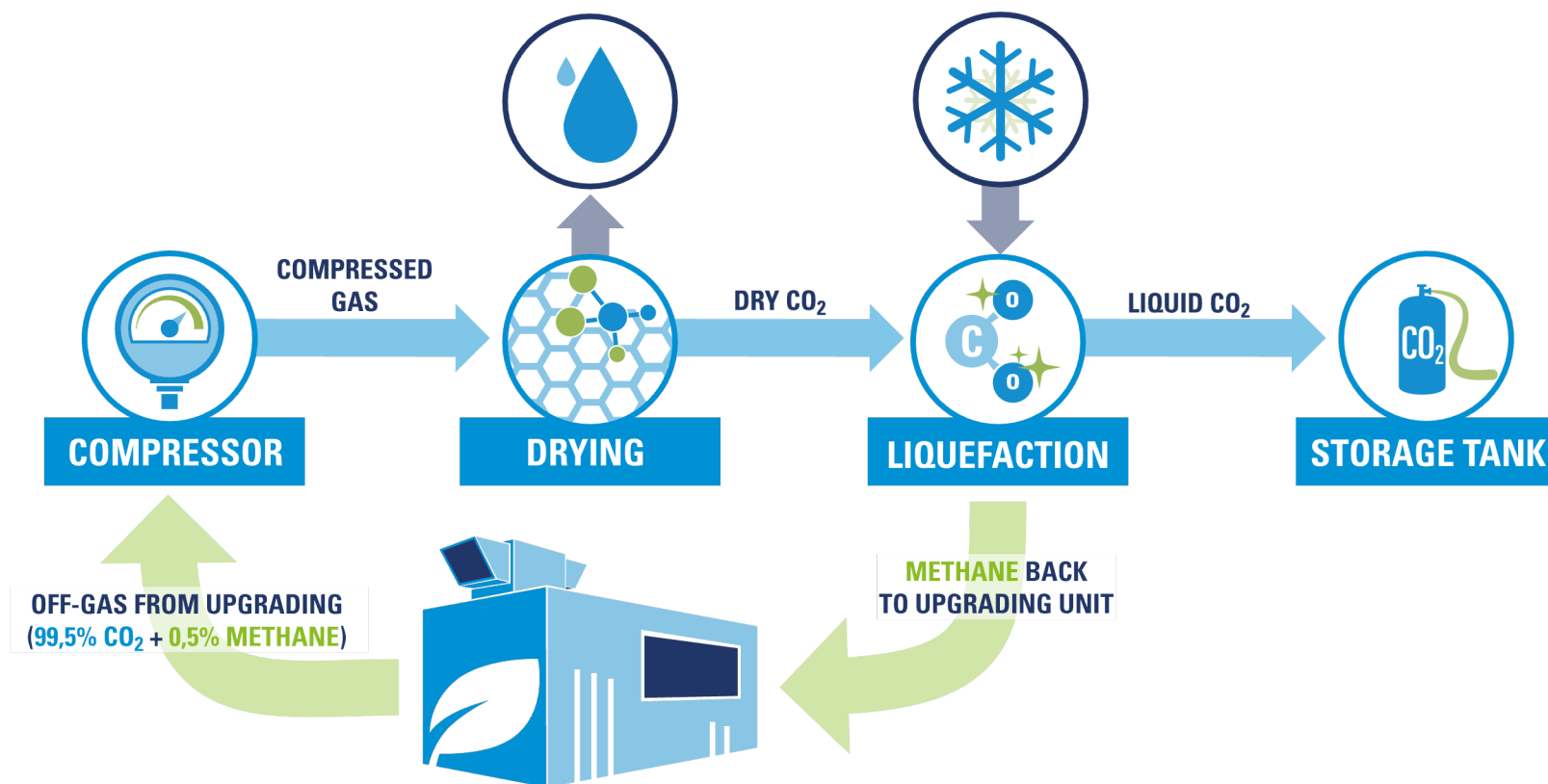
Pourquoi récupérer le CO2 avec Bright?



- 🌿 **Epuration et liquéfaction** fournissent une valorisation complète du biogaz en produisant du CO2 liquide de qualité alimentaire pour le marché horticole, agro industriel ou industriel.
- 🌿 **Technologies propriétaire de Bright** développé en interne et testé sur notre installation. Innovant en utilisant du CO2 comme réfrigérant, donc pas de fréon ou ammoniac.
- 🌿 **Réduction de l'impact carbone** avec l'élimination de rejets de CH4 et liquéfaction du CO2
- 🌿 **Solution en container** pour une installation rapide et modulable.

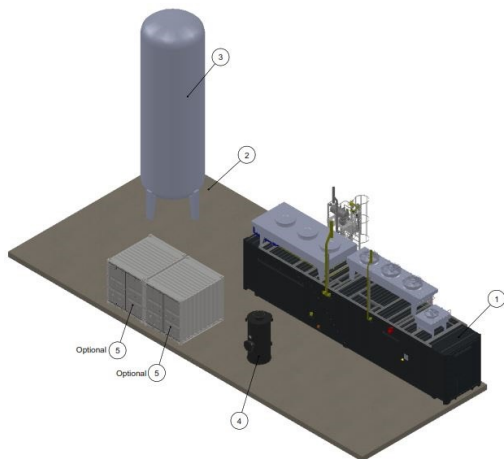


Comment ça fonctionne



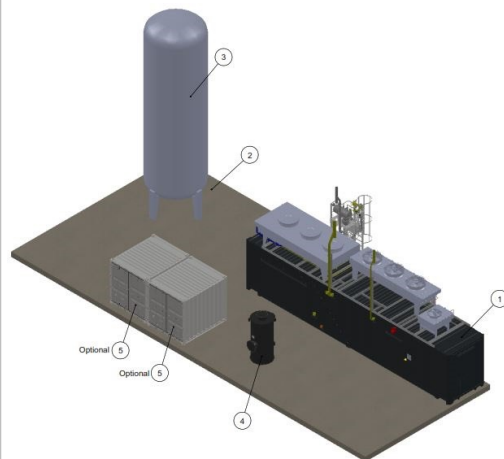
Gamme

Mini



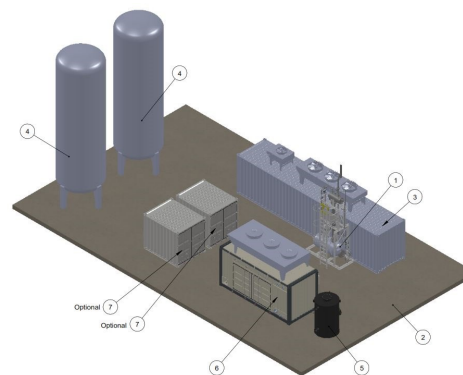
Capacité: 300 – 600 kg/h
Etat: commercialisé
Parts: 40 ft. container
 Reboiler skid

Compact



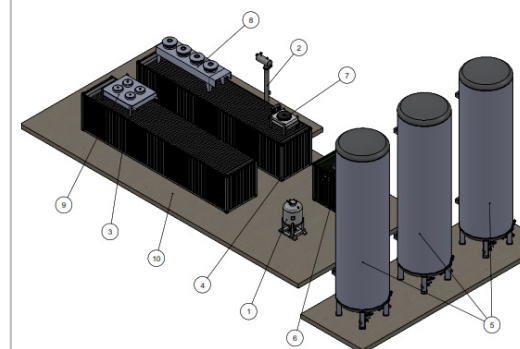
Capacité: 800 – 1200 kg/h
Etat: commercialisé
Parts: 45 ft. container
 Reboiler skid

Medium



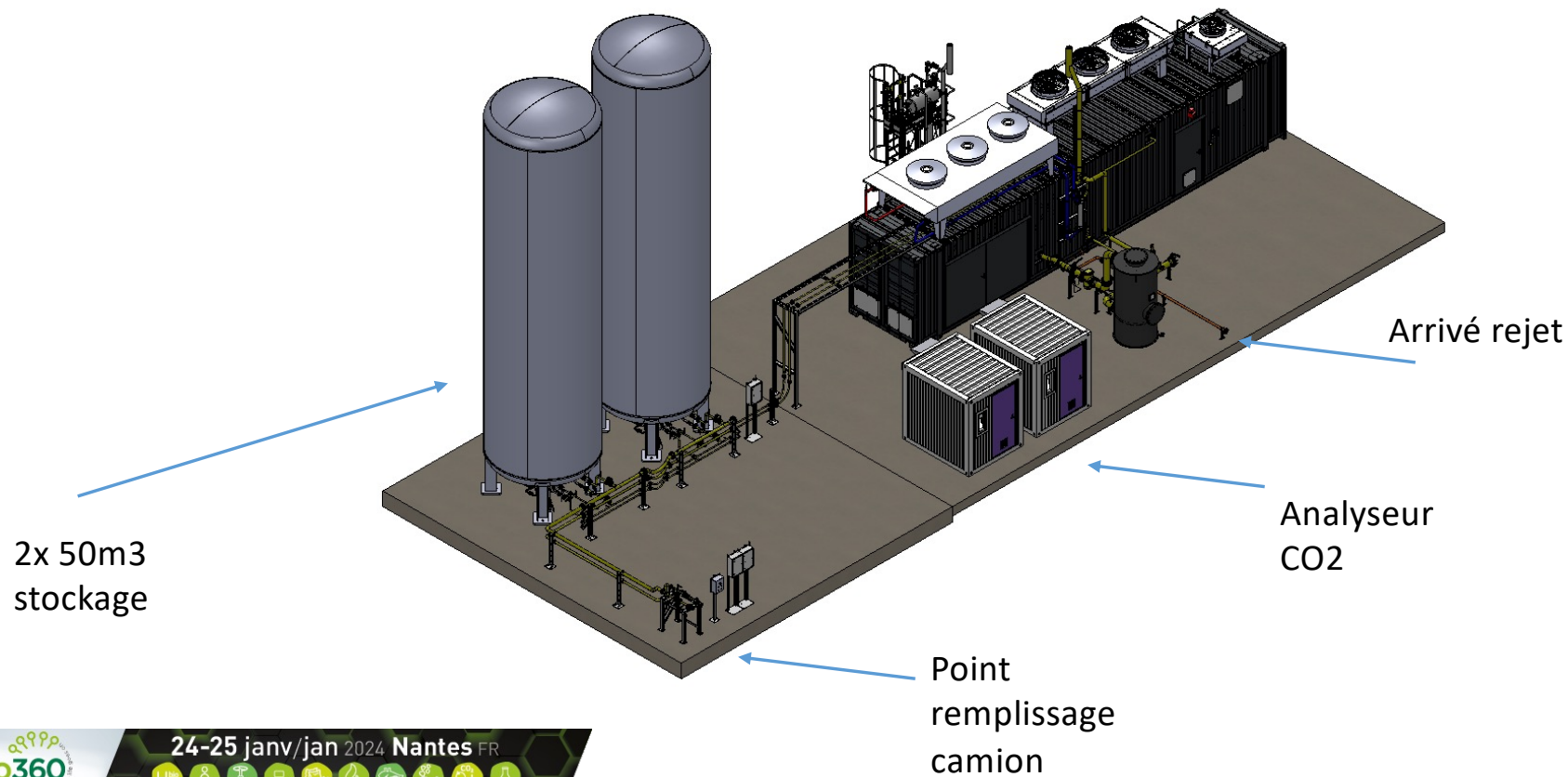
Capacité: 1500 – 4000 kg/h
Etat: commercialisé
Parts: 40 ft. container
 20 ft. container
 Reboiler skid

Grand



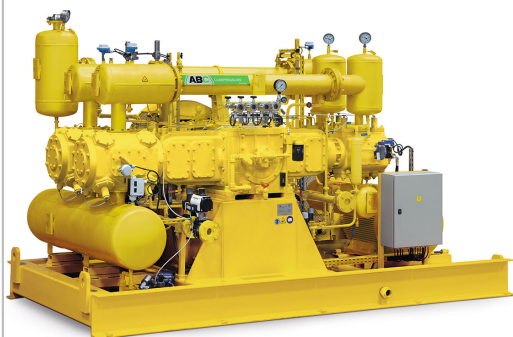
Capacité: 4500 – 6000 kg/h
Etat: Developpment (2024)
Parts: 40 ft. container
 2*20 ft./40 ft. container
 Reboiler skid

Rendu 3D installation 600kg/h, 2 silos



Les principaux équipements

Compresseur CO2



Compresseur piston pour l'offgaz

Compresseur 2 étage

0,1barg → 18barg

Module de séchage CO2



Process d'adsorption basé sur pression température

Baisser le point de rosée t → -50°C

Adsorbant en silica gel résistant à l'eau
Adsorption @ high pressure, low temp.
Regeneration @ low pressure, high temp.

CO2 Rebouilleur

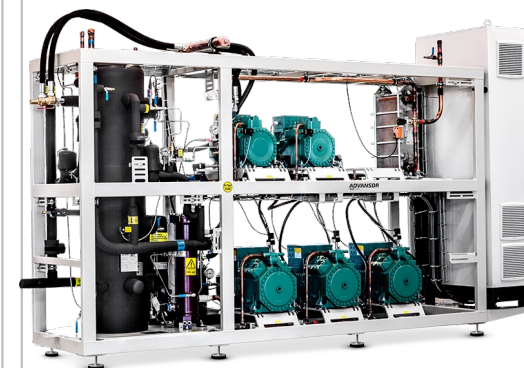


Condenseur – stripper – rebouilleur skid

Liquéfier le CO2 @ -35°C dans le condenseur

Eliminer les non-condensables comme le CH4, O2, N2

CO2 Groupe frigorifique



Groupe frigorifique CO2

Utilise réfrigérant naturel R744 (CO2)

GWP R744 = 1

vs

GWP R410A= 2.088 ← fort impact

Délivrer froid basse température @ -35°C

CASE STUDY – UPG+LCO2

SEZIONE UPGRADING

Débit Biogaz	1400 Nm3/h
Taux d'épuration	100% (99,5% solo upg)
Origine Biogaz	STEP
Modelé	PurePac Grand

SEZIONE LIQUEFAZIONE CO2

Production	1200 Kg/h CO2
Pureté CO2	99,9%
Pression	16-18 barg
Réfrigérant	R744 (CO2)



CASE STUDY – UPG+LCO2

SEZIONE UPGRADING

Débit Biogaz	750 Nm3/h
Taux d'épuration	100% (99,5% solo upg)
Origine Biogaz	Digestion residues agricoles
Modelé	PurePac Compact

SEZIONE LIQUEFAZIONE CO2

Production	700 Kg/h CO2
Pureté CO2	99,9%
Pression	16-18 barg
Réfrigérant	R744 (CO2)



CASE STUDY – UPG+LCO2

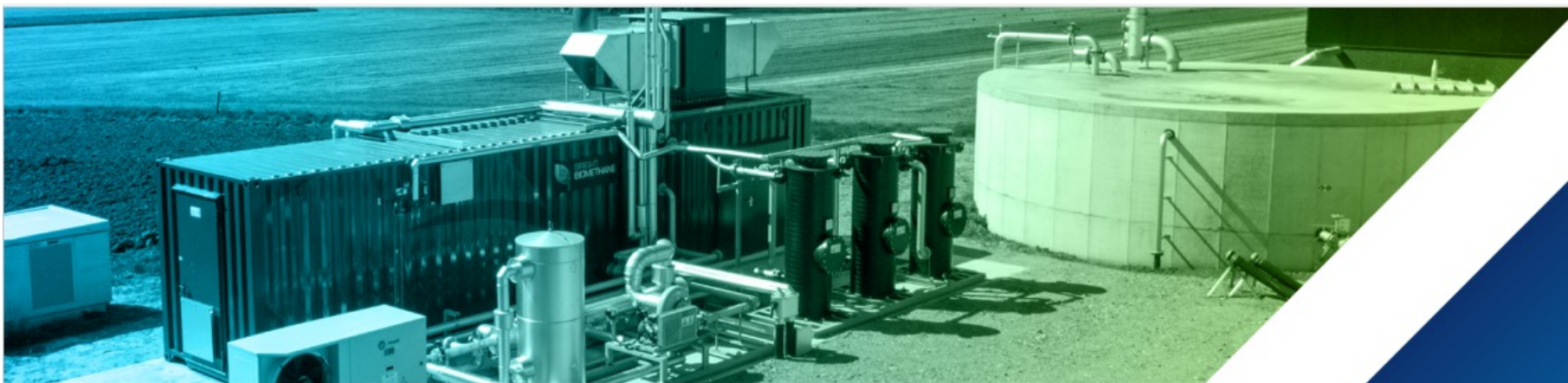
SEZIONE UPGRADING

Débit Biogaz	1600 Nm3/h
Taux d'épuration	100% (99,5% solo upg)
Origine Biogaz	Digestion sous-produit industriels
Modelé	PurePac Grand

SEZIONE LIQUEFAZIONE CO2

Production	1500 Kg/h CO2
Pureté CO2	99,9%
Pression	16-18 barg
Réfrigérant	R744 (CO2)





Besoin d'informations?
Retrouvez-nous sur le stand B65



BRIGHT RENEWABLES

Thermen 10

7521 PS Enschede

The Netherlands

Tel: +31 53 460 90 88

info@bright-renewables.com

www.bright-renewables.com

