



Connecter les énergies d'avenir

INNOGAZ 2019

Produire du gaz renouvelable
en 15 minutes, c'est possible !

Maison de la Chimie, 26 juin 2019



+ Quelles ressources entrent en jeu ?



Chaque année, environ 340 millions de tonnes de **déchets et résidus de biomasses liquides** sont produits en France ...



dont **au moins 100 millions de tonnes** pourraient être mobilisés **et convertis en gaz renouvelable !**



Biomasses liquides:
5 à 50%
matière sèche,
dont > 50%
organique



Boues de STations d'Épuration
municipales et industrielles



Résidus liquides agricoles
(déjections animales, lixivias, ...)



Digestats d'installations de
méthanisation



Effluents Industriels
(liqueur noire, résidus organiques, ...)



Résidus liquides des IAA
(graisses, huiles, amidon, ...)



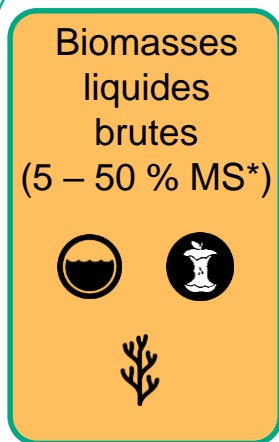
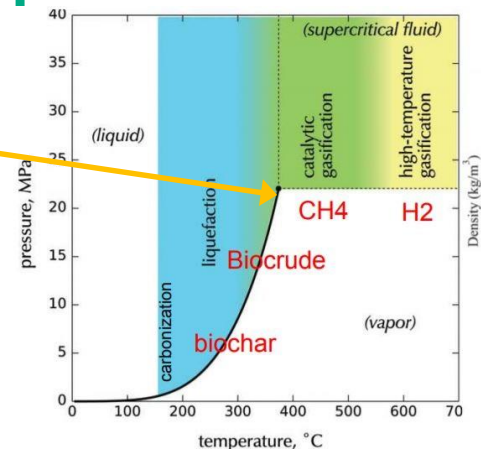
Macro- et Microalgues

+ La Gazéification Hydrothermale: le principe

Procédé thermo-chimique fonctionnant en « eau supercritique »

⇒ au-delà du **point critique** de l'eau (221 bar/ 374°C)

⇒ en limite de phases liquide et gazeux



*MS: Matière Sèche

Montée en pression

280 à 300 bars

Montée en température

Avec catalyse:
à ~ 400 °C

Séparation phase solide

Récupération de P, K, Ca, ... et de métaux

Sans catalyse:
600 - 700 °C

Séparation de phases:
1) gazeuse

CO2

CH4

H2

Épuration

CH4

Injection

Réseau de gaz

H2, CO2

2) liquide:
NH4+, H2O

+ La Gazéification Hydrothermale: les avantages



Conversion
carbone
élevée
> 90 % !



Récupération
de sels minéraux
(P, K, ...), d'azote
soluble + de l'eau

Peu de biochar
et de cendres
+
Pas ou très peu
de polluants
atmosphériques



Un gaz riche
en CH4
de 50 à 85%



Haute efficacité
énergétique
globale :
de 60 à > 70%



Installation
compacte
et modulaire:
~ 250 m2 par
module de 3 t/h



Chaleur fatale
basse température
à valoriser
en plus



Coût du biométhane
compétitif si
coût biomasse faible



Traitement de
déchets :
forte réduction
déchets ultimes



Temps de
conversion
très rapide
(1 à 10 min)



Robert MUHLKE

GRTgaz

Direction Commerciale

Directeur de Projet

« Gazéification Hydrothermale »

T +33 1 55 66 42 69

M +33 6 84 44 33 50

robert.muhlke@grtgaz.com

www.grtgaz.com



Connecter les énergies d'avenir

grtgaz.com