

# LEDClips

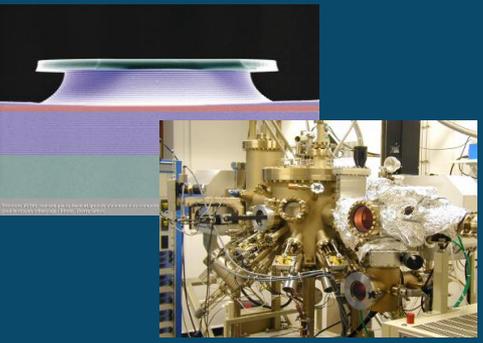
Capteur de monitoring CH<sub>4</sub>/CO<sub>2</sub> en continu  
pour processus biogaz

## SATT AxLR (Labo IES)

Michel Piquemal (Business Development): [michel.piquemal@axlr.com](mailto:michel.piquemal@axlr.com)

Laurent Xatart (Chef de Projet): [laurent.xatart@axlr.com](mailto:laurent.xatart@axlr.com)

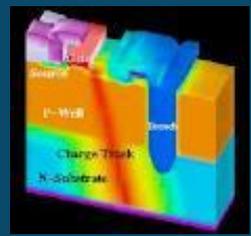
Montpellier, le 01 Février 2021



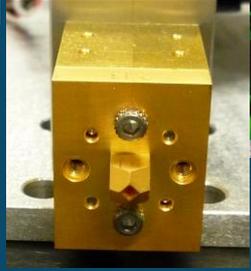
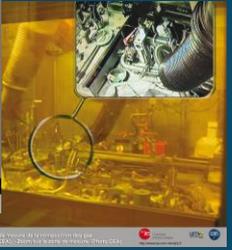
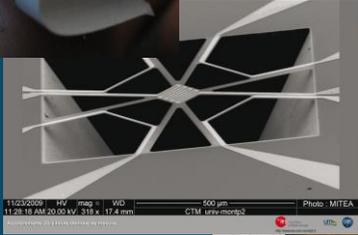
**INFRAROUGE**



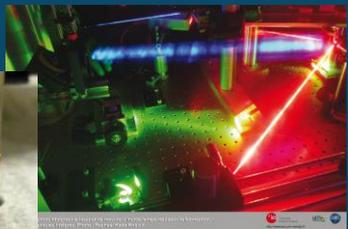
**FIABILITÉ**



**CAPTEURS**

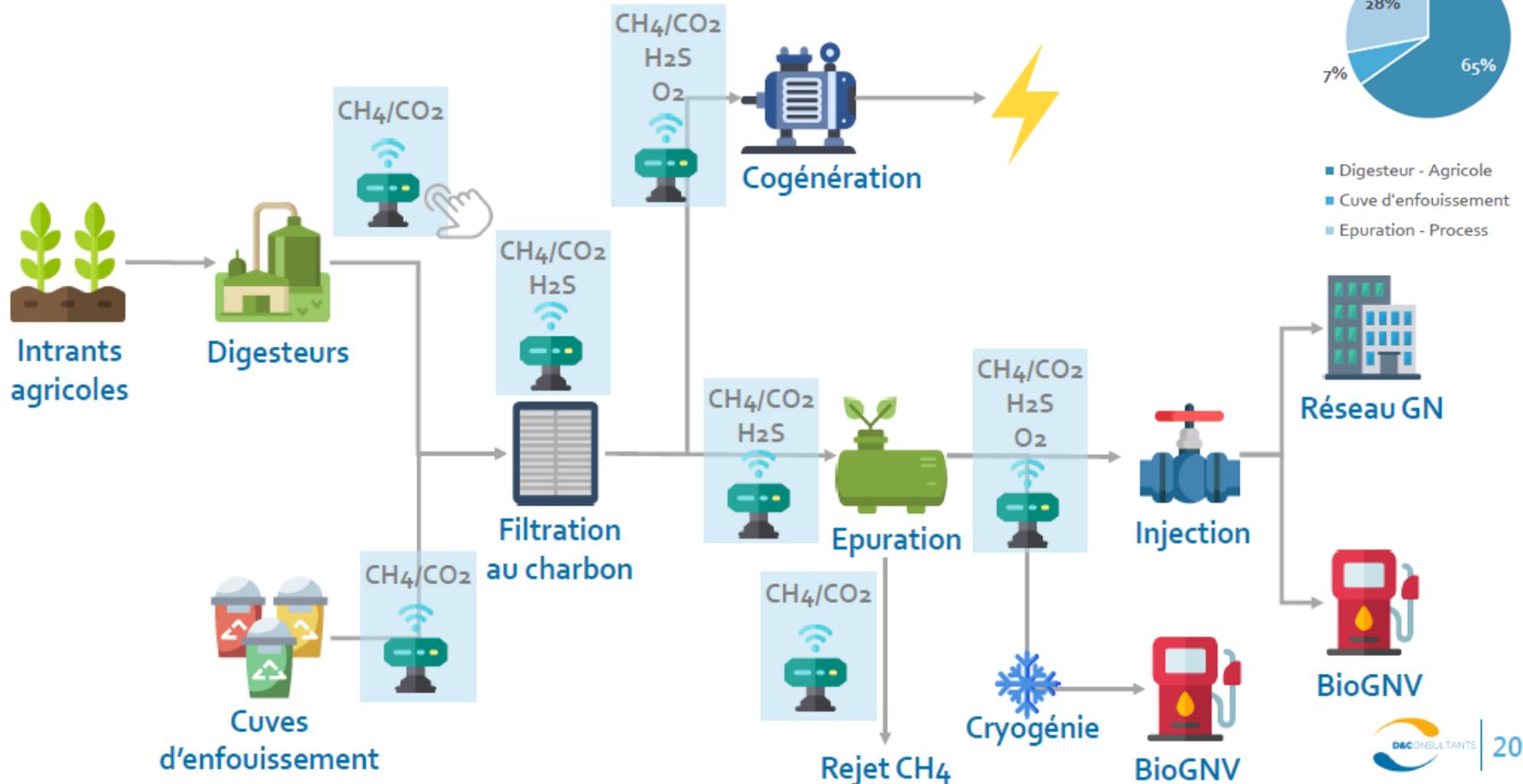


**TéraHertz**



## Les différentes voies de valorisation du biogaz

Un besoin en capteurs de gaz à 7 points du process



## L'environnement technologique des capteurs biogaz

La technologie QEPAS de LedClips bien positionnée en termes de sensibilité, précision et temps de réponse

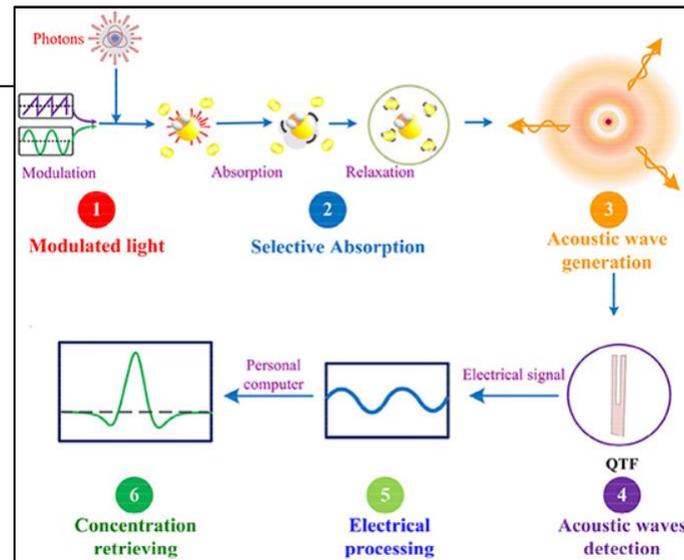
Principales caractéristiques / Technologies	Semi-conducteur (MOX/FET)	Combustion catalytique (Pellistor CC)	Piézoélectrique / acoustique (SAW, BAW, QWB)	Électrochimique	Conduction thermique (Pellistors CT)	Absorption infrarouge (IR, NDIR)	Photoionisation (PID)	LedClips
Sensibilité	++	+	+++	+	--	+++	++	+++
Précision	+	+	++	+	+	+++	++	+++
Sélectivité	-	--	-	+	--	++	-	++
Temps de réponse	++	+	+	-	+	-	+	+++
Compacité	++	+	-	+	+	+	+	+
Stabilité	-	-	+	--	-	+	+	+
Robustesse	+	+	-	--	+	++	+	+
Consommation énergie	++	-	-	-	-	--	--	-
Coût	++	++	-	+	+	--	--	-
Durée de vie	+	-	-	--	-	++	+	++

Performance : -- très faible; - faible; + moyenne; ++ élevée; +++ très élevée

LedClips est un capteur de monitoring de CO<sub>2</sub> et CH<sub>4</sub> adapté aux application biogas.

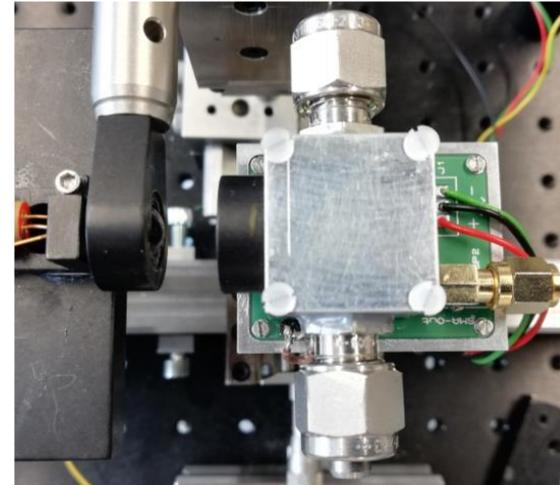
Basé sur la technologie QEPAS-LED garantissant une grande précision de mesure, et grande stabilité, à un cout de revient très compétitif

- Conception compacte et robuste
- Sortie numérique et analogique
- Sans calibration
- De l'ordre de 1k€ pièce



# Status du projet

- Prototype fonctionnel
- Performances validées
- Cellule étanche brevetée
- Electronique déportée (cf ATEX)



<b>Target gas</b>	<b>CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub></b>
<b>Range</b>	<b>0 – 100 %</b>
<b>Accuracy</b>	<b>± 0.5 %</b>
<b>Zero stability</b>	<b>± 0.5 % (over 1000 hours)</b>
<b>Cross sensitivity</b>	<b>1 %</b>
<b>Response time</b>	<b>1 sec</b>
<b>Operating temperature</b>	<b>0-55 °C</b>
<b>Operating pressure</b>	<b>800 – 1150 mbar</b>
<b>Operating humidity</b>	<b>0-95%</b>

AxLR prête à investir aux cotés d'un industriel en Maturation Partenariale:

Finaliser un capteur industriel selon ses spécifications

Eventuelle améliorations (autres espèces, etc)

Transfert de technologie pour exploitation commerciale



Merci !