

## Analyse de syngaz en continu

Le syngaz ou gaz de synthèse est un gaz issu de la pyrolyse de matière (boue de STEP, bois, matière plastique, etc...).

Ce gaz, pauvre et très sale, doit être qualifié et quantifié afin de connaître son pouvoir calorifique (PCI) et ses polluants (COV – dont éthylène, propène, benzène, toluène, ... - ammoniac, HCl, etc...).

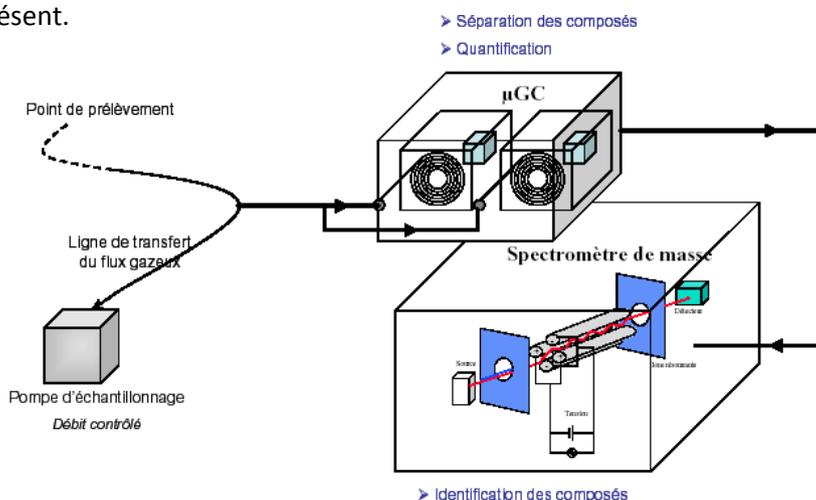
EXPLORAIR possède la technologie pour caractériser ce syngaz en continu, directement sur site



“ L'appareil est installé à proximité du pilote de pyrolyse ”

## Méthode

La méthode repose sur l'utilisation d'un appareil  $\mu$ GC/TCD/MS, à raison d'une analyse toutes les 5 minutes. L'enchaînement des analyses permet de tracer un suivi cinétique de chaque composé présent.



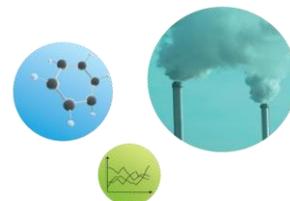
“  $\mu$ GC/MS Explorair composé de 4 modules chromatographiques. ”

Les 4 modules permettent de qualifier et quantifier les gaz majeurs (CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>) ainsi que tous les COV contenant 2 à 9 carbones :

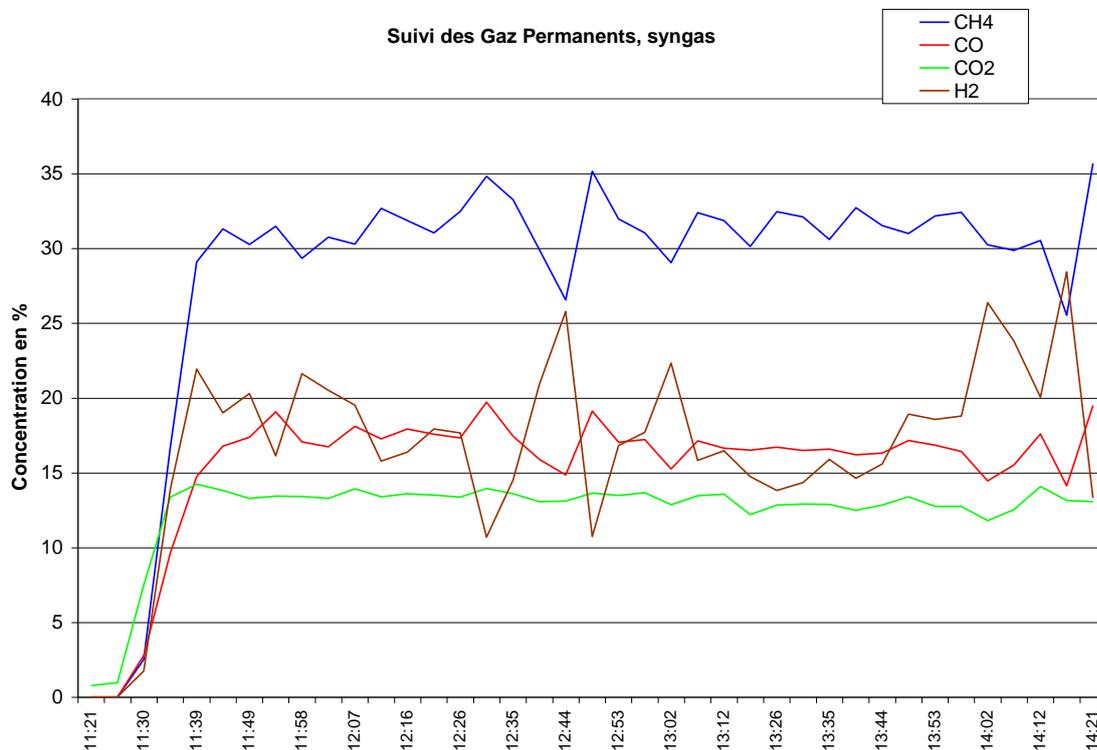
- Hydrocarbures
- BTEX (benzene, toluene...)
- Soufrés et mercaptans (dont H<sub>2</sub>S)
- Aldéhydes, alcool, cétones, esters...

Des prélèvements par barbotages sont réalisables en parallèle pour l'analyse de l'ammoniac, des chlorures, fluorures.

Des prélèvements sur cartouches adsorbantes permettent de prélever et analyser les siloxanes.



## Résultats



“ Les composés détectés sont étalonnés spécifiquement, les composés n’ayant pu être étalonnés spécifiquement sont donnés en équivalent de produits de structure et propriétés chimiques similaires. ”

Composé	Unité	Concentration
H <sub>2</sub>	%	18.22
CH <sub>4</sub>	%	31.26
CO	%	16.88
CO <sub>2</sub>	%	13.23
N <sub>2</sub>	%	2.31
<b>Autres composés</b>		
ethylene	%	8.00
propene	%	4.02
ethane	%	3.30
benzene	%	1.84
toluene	%	1.02
2-butene	%	0.78
H <sub>2</sub> S	%	0.60
1,3-pentadiene	%	0.50
1,3-cyclopentadiene	%	0.28
xylenes	%	0.12
acetone	%	0.11
PCI	MJ/(n)m <sup>3</sup>	29.08