

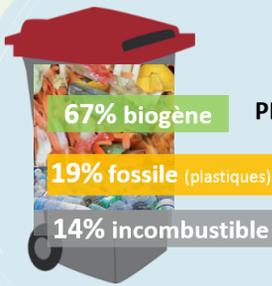
CARACTÉRISATION DU CONTENU BIOGÉNIQUE des OMr et des CSR (analyse ^{14}C sur UVE)



Mesures **MASSBIO₂**[®]

du contenu biogène de vos déchets

DÉCHETS



Détermine la QUANTITÉ DE PLASTIQUES DANS LES ORDURES MÉNAGÈRES RÉSIDUELLES

Evolution de la quantité de plastiques dans les OMr

ÉMISSIONS **CO₂**



Comptabilise LES GAZ À EFFET DE SERRE

Déclaration GERP

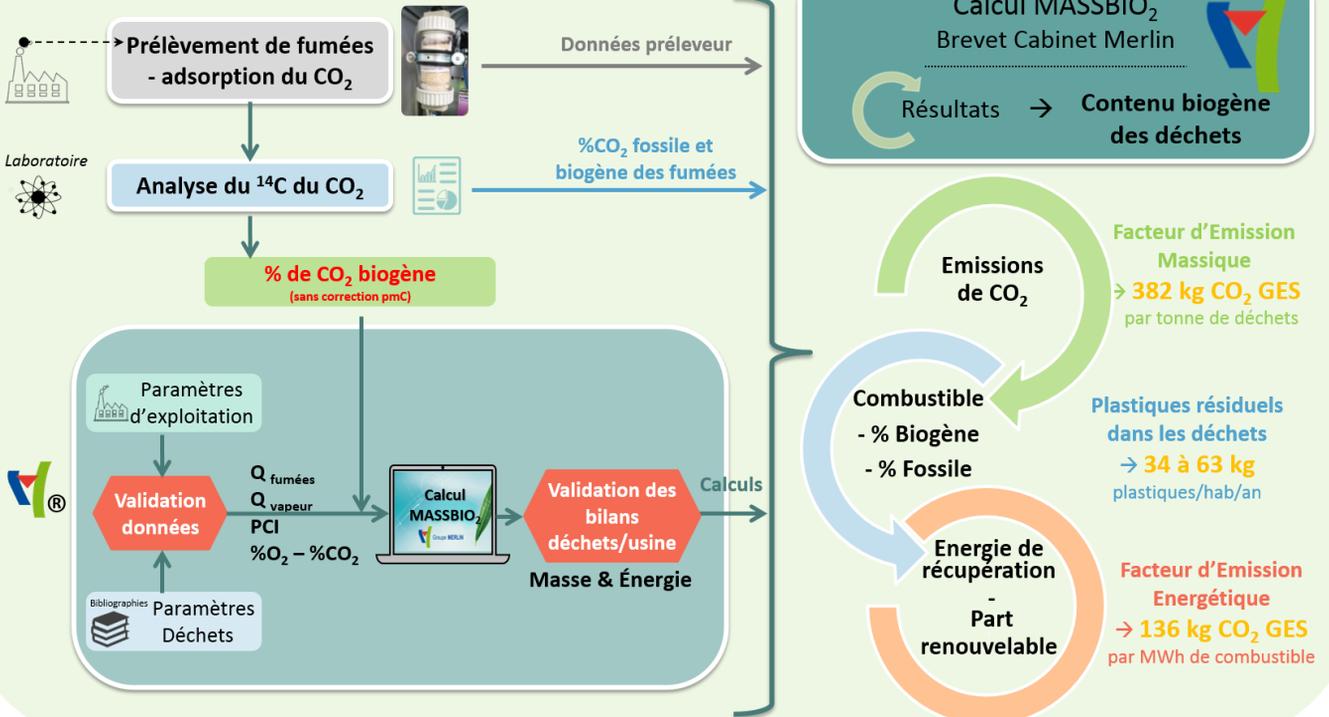
ÉNERGIE DE RÉCUPÉRATION



Quantifie LA PART RENOUELABLE DE L'ÉNERGIE DE RÉCUPÉRATION

Garantie d'origine supplémentaire sur l'énergie renouvelable

Dispositif MASSBIO₂



*Moyenne du programme UIOM C14 - résultats définitifs 2020

1. Prélèvement continu de fumées - CO₂ total

- Installation d'un préleveur de CO₂ (total) dans les fumées
- Conforme aux préconisations de la **norme ISO 13833**
- Prélèvement continu et proportionnel d'une **partie du débit de fumées** en cheminée
- Adsorption du CO₂ dans des cartouches de **chaux sodée**
- Echantillonnage sur **quatre semaines**
 - Suivi des variations du combustible mois après mois



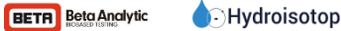
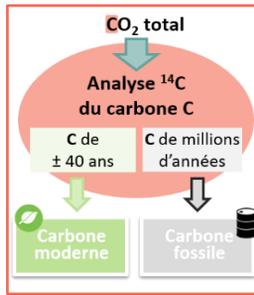
Points forts du prélèvement :

- Représentativité des échantillons de CO₂
- Simple à mettre en œuvre
- Moyens humains réduits



2. Analyse ¹⁴C du CO₂ des fumées - Laboratoire

- 'Mémoire du Carbone' : Quantification des fractions biogène et fossile du déchet par une analyse du ¹⁴C du CO₂ des fumées (similaire à la datation du ¹⁴C)
- Analyse du ¹⁴C en laboratoire : **normes ISO 13833 et NF EN 15440**
- Méthodes agréées:
 - Comptage du ¹⁴C par **spectrométrie de masse (AMS)**
 - Mesure d'activité par **scintillation liquide (LSC)**



Points forts de l'analyse ¹⁴C

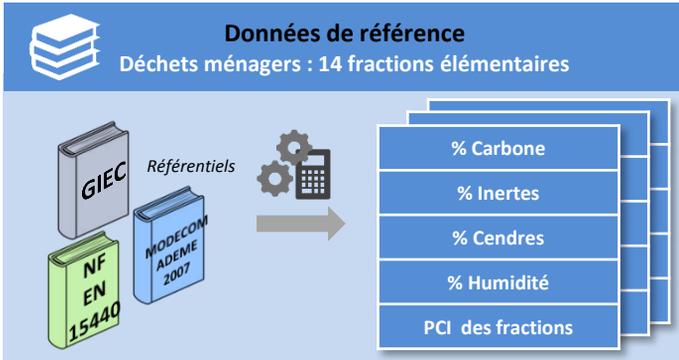
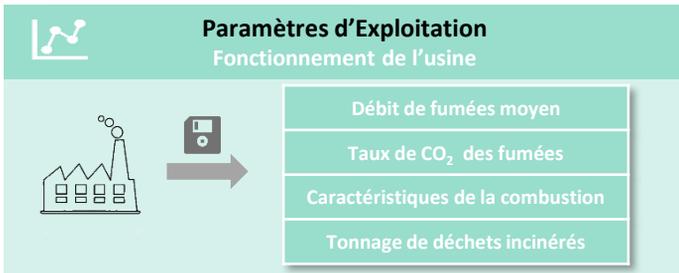
- Méthode reconnue pour la mesure du CO₂ biogène / fossile
- Laboratoires accrédités indépendants ISO/CEI 17025

→ **Obtention du % de CO₂ biogène** (sans correction pmC)



3. Calcul MASSBIO₂ - Contenu biogénique

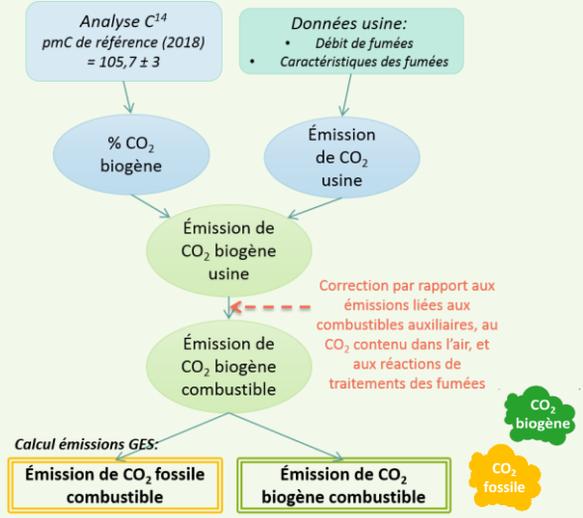
3.1. Données de base :



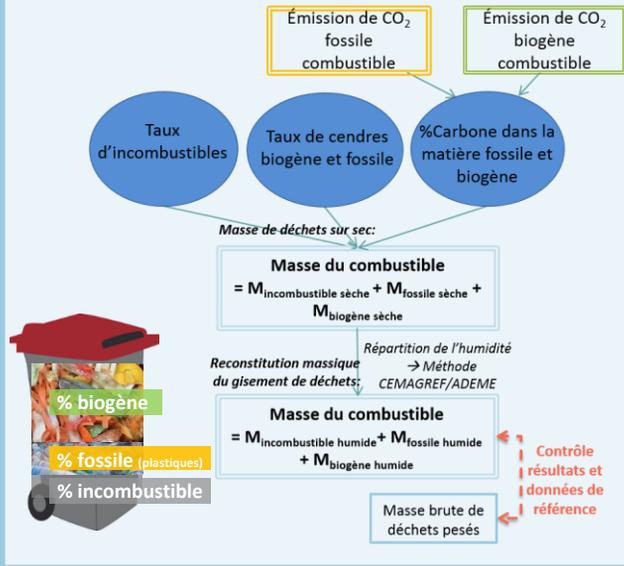
*MODECOM : Méthode de caractérisation des ordures ménagères

3.2. Etapes de calcul MASSBIO₂:

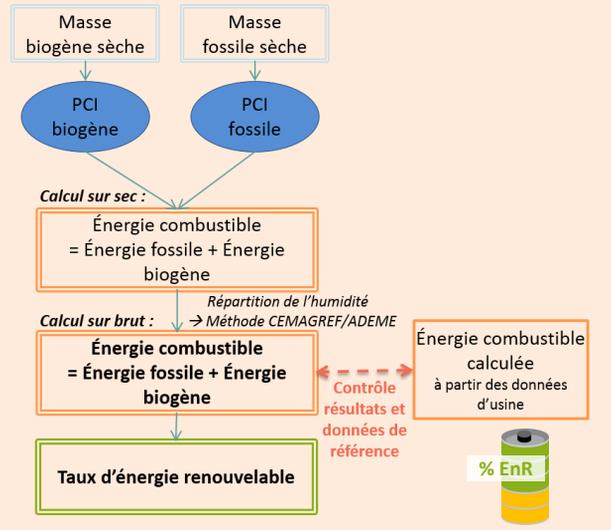
Calcul 1: Emissions de CO₂ biogène et fossile provenant des déchets incinérés (émissions de GES)



Calcul 2: Masses biogène et fossile du combustible incinéré

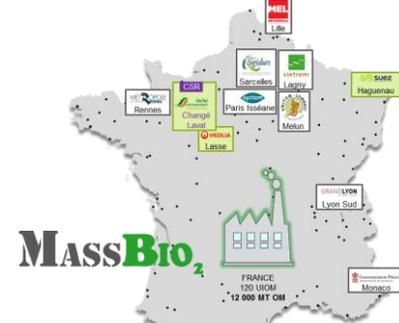


Calcul 3: Énergie renouvelable (biogène) dans l'énergie 'de récupération' des déchets incinérés



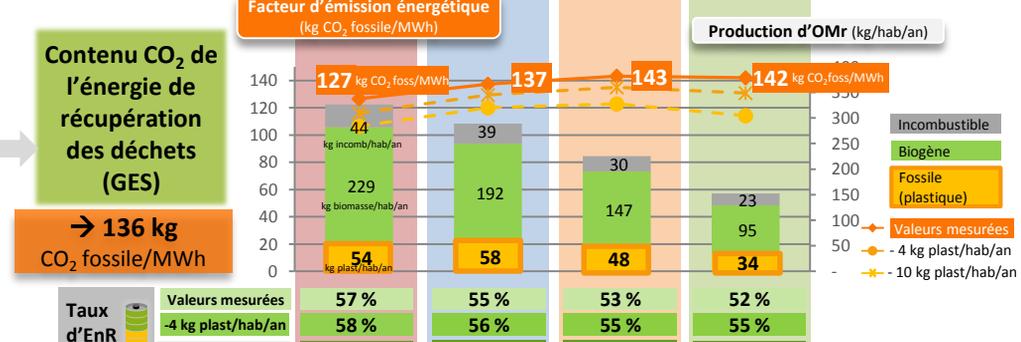
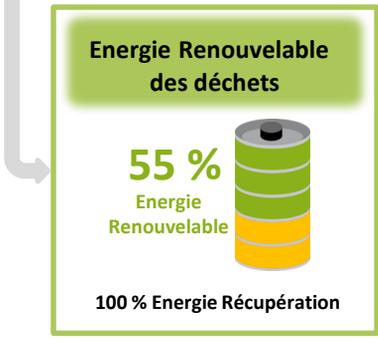
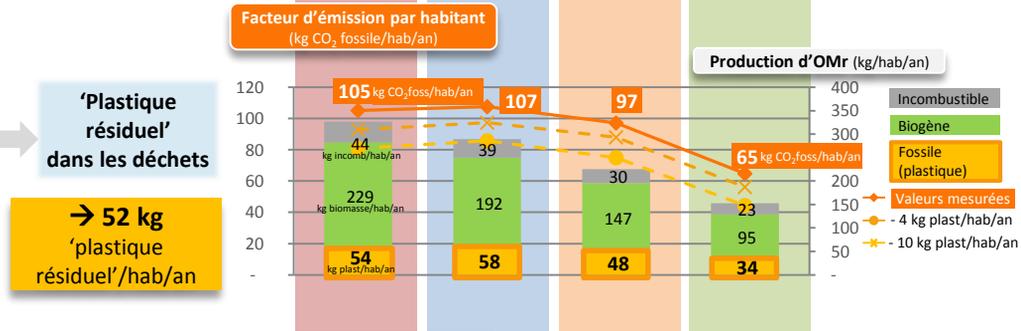
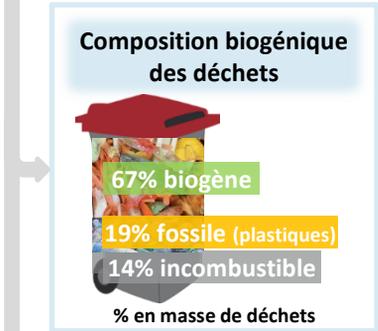
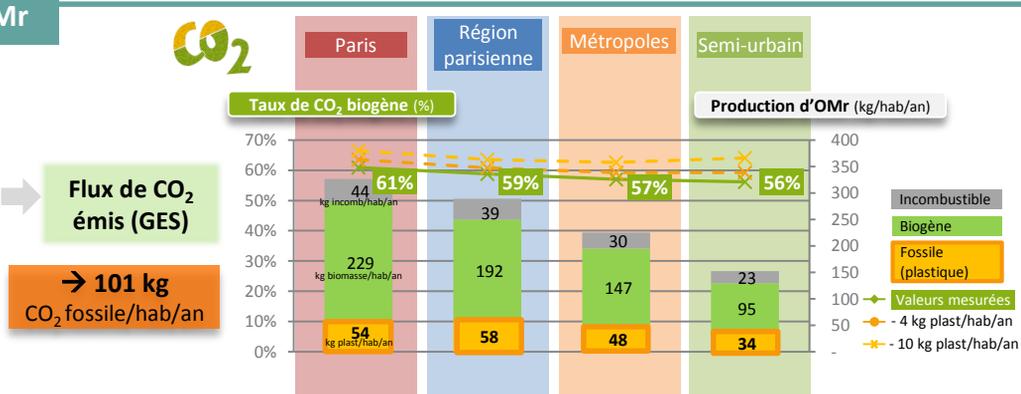
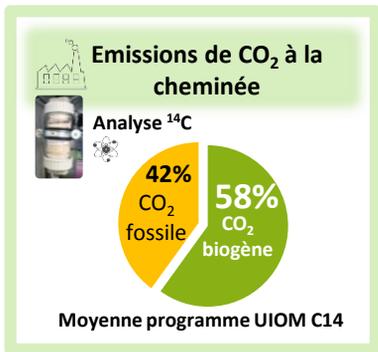
Partenaires 2019-2020

Collectivités	Monaco		OM	75 000 T	fnade	Semi-urbain	Haguenau	OM	50 000 T	
	Paris		OM	570 000 T						
	Région parisienne	Lagny		OM				200 000 T		
		Melun		OM				145 000 T		
		Sarcelles		OM				190 000 T		
	Métropoles	Lille		OM				390 000 T		
		Lyon Sud		OM				300 000 T		
		Rennes		OM				165 000 T		
	Changé-Laval		CSR	19 200 T				Lasse	OM	135 000 T

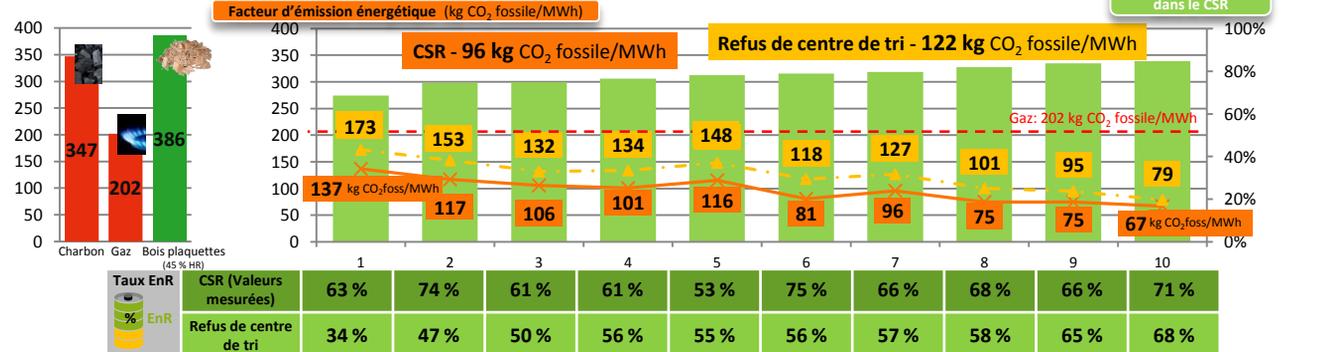


Contenu biogène de 2,2 millions de tonnes d'Ordures Ménagères résiduelles

Contenu biogénique des OMr



Contenu biogénique d'un CSR



Le Groupe MERLIN

Adhérent 

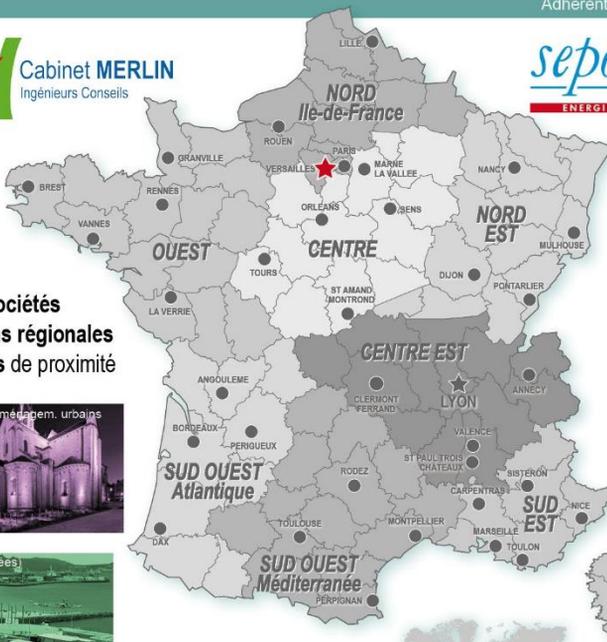


Patrick & Pierre MERLIN



Groupe familial indépendant depuis 1922
520 collaborateurs

10 sociétés
8 directions régionales
37 agences de proximité



- Réseaux de chaleur
- Chaufferies
- Cogénération vapeur

- UVE
- Tri et CSR
- Méthanisation organique



Frédéric GIOUSE
Déchets Energies

63 M€ de CA
2 000 M€ de travaux dirigés

• 5 implantations à l'étranger

4 000 clients dans 20 pays

Collectivités, Industriels, Sociétés
projets (SPV, SEMOPE)

Missions

Audits, expertises et Due Diligence

Etudes d'opportunités

Assistance à maîtrise d'ouvrage

Maitrise d'œuvre des travaux

Contrôles émissions **MassBio₂**

Laboratoires d'analyses : eau, air, odeur

Gestion documentaire électronique, OPC

Etudes et maîtrises d'œuvre

Le département Déchets Energies Air, c'est + de 50 personnes

Direction technique



Lyon

Pôle intégrat.



Lyon

Responsables de projets



Déchets

Sénior - Junior

Energie

Lyon et Versailles

ENERGIE



Versailles

Lyon

Déchets



Valo. énergét. | Tri CS | Biologie

• Thermique - Combustion • Trait. fumées - CO₂ • CSR - CH₄

Energies



Biomasse | RCU | Vapeur

Cogénération | Industriels

Electricité



HT | BT | Supervis.

63 kVA | SNCC

Génie Civil



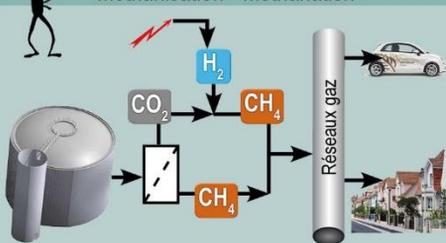
Génie civil

Structures | VRD | TCE



Innovation - Programme R & D 2020 - 2023

Méthanisation - Méthanation



CSR



" Compteur biogène sur UVE "

Résultats 2020

Analyse C14

2 millions tonnes



58 % biogène



Siège Cabinet Merlin : 6, rue Grolée 69289 LYON CEDEX 02 - FRANCE

Tel : +33 4 72 32 56 00 - Fax : +33 4 78 38 37 85 - E-mail : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr - Capital : 9 000 000 €