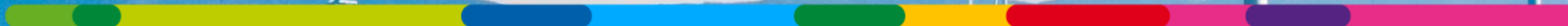

EASeBIO

Emission reduction ASsessment of BIOgas and biomethane projects

23rd November 2016 – BIOSURF inter-association workshop

Anne Prieur-Vernat, ENGIE Lab Crigen

François-Xavier Dugripou, Métier Gas Chain, Key Program Biogas



Confidentiel

Restreint

Libre


Interne

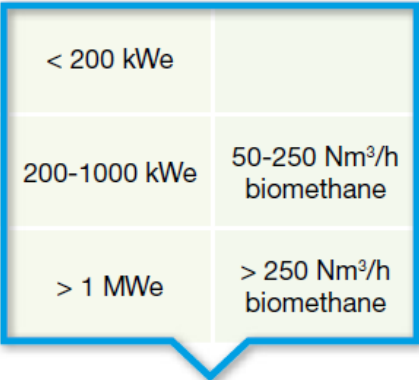
Objectives of the project

- Provide a tool for biogas project managers and all stakeholders allowing them to easily quantify greenhouse gases (GHG) emissions reductions of their projects
- Validate the method(s) and tool with external stakeholders and NGOs in order to make it a reference available both internally and externally



Typology of biogas/biomethane projects and scope of EASeBIO tool

	Direct use of raw biogas	Cogeneration	Biomethane (Injection)
1 cow = 26 m ³ manure/yr Domestic/micro	Cooking (1-2 m ³ /day biogas) or lighting		
300 cows = 150 t sugarbeets Mini	15-20 Nm ³ /h biogas	< 30-40 kWe	
900 cows = 500 t sugarbeets Small	< 100 Nm ³ /h biogas	< 200 kWe	
5400 cows = 1500 t sugarbeets Average	100-500 Nm ³ /h biogas	200-1000 kWe	50-250 Nm ³ /h biomethane
9000 cows = 4800 t sugarbeets Large	> 500 Nm ³ /h biogas	> 1 MWe	> 250 Nm ³ /h biomethane



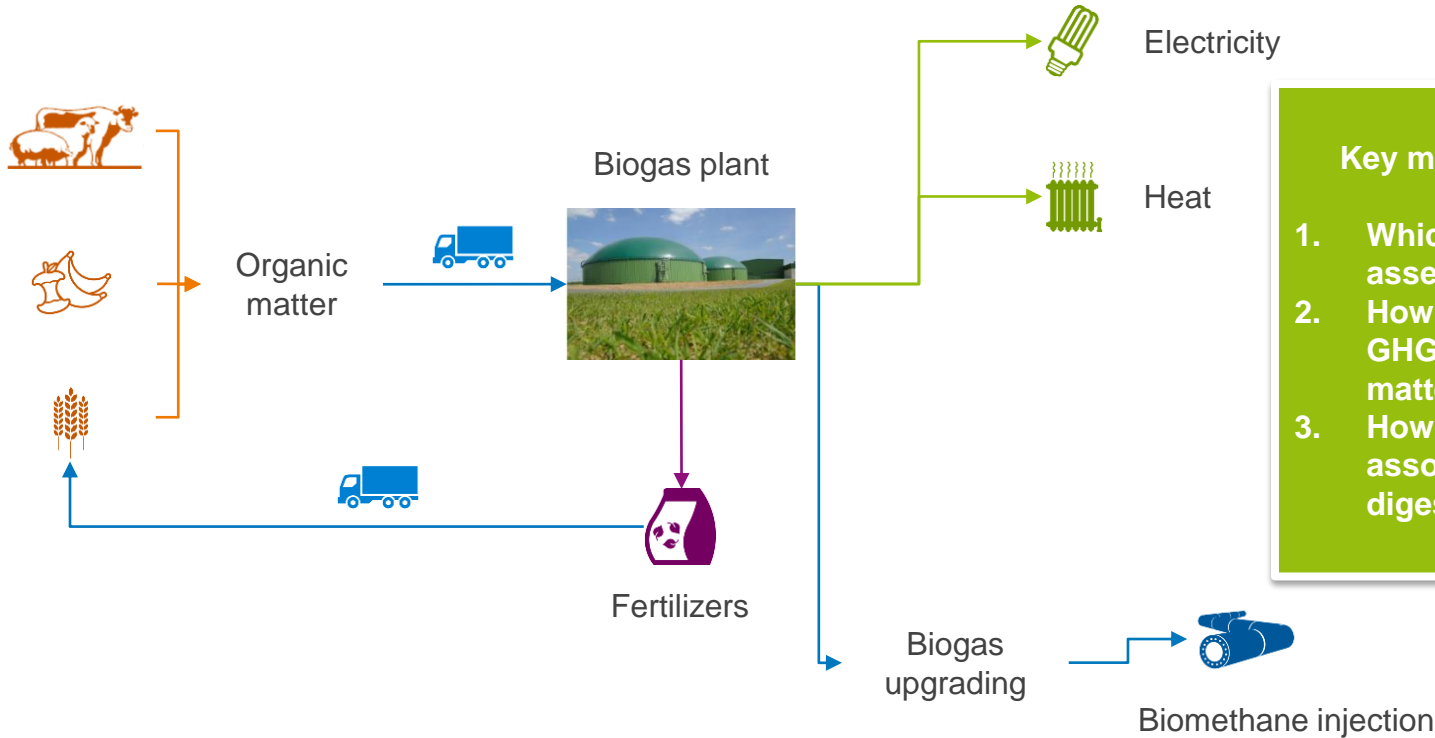
SCOPE OF EAS(E)BIO

EASeBIO Tool - Description

- Objective of the tool : Simplified assessment of GHG emissions avoided by a biogas or biomethane project
- Potential users
 - Business developers
 - Biogas project managers
- Scope of the assessment
 - Data representative for the European context in the first version
 - Assessment of both cogeneration and injection projects



Life cycle of biogas production and valorization



Key methodological questions:

1. Which reference system to assess the net benefit/impact ?
2. How to account for avoided GHG emissions due to organic matter treatment ?
3. How to account for the benefits associated to the use of digestate ?

Focus on methodological aspects

- 2 approaches proposed in the tool
- First approach: « Project oriented »
 - Assessment of the differences in GHG emissions between a reference scenario and the case including the biogas project
 - Use of credits to account for organic matter treatment and for the use of digestate as fertilizer
- Second approach: « RED compliant »
 - Use of allocation to account for the use of digestate
 - Follow BIOSURF recommendations for the credit associated to organic matter treatment

Other existing tools

- Biograce



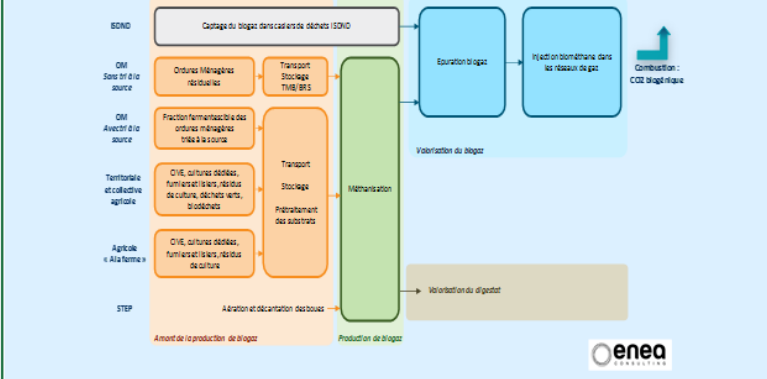
GRDF **Outil simplifié d'évaluation des émissions de GES des projets d'injection de biométhane** financed by Quantis eneat eneat

version 04-07-2015

Présentation

La filière d'injection de biométhane dans le réseau français est actuellement en développement. A ce jour, sept installations de production de biométhane injectent dans le réseau de gaz et une dizaine d'autres devraient être mises en service en 2015. Le développement de la filière d'injection de biométhane permet de rattraper une croissance importante du nombre de projets de ce type. Il est attendu qu'environ 200 sites soient en fonctionnement à l'horizon 2020 et produisant 4 TWh, soit environ 1% de la consommation française de gaz à l'horizon 2020.

Face à ce développement rapide, GRDF, en collaboration avec Quantis et ENEA Consulting, a réalisé une étude Giga internet pour tester l'outil pour quantifier les GES induits et faciliter le développement de la filière biométhane injection à un horizon 2020 en France. C'est sur cette base que cet outil a été développé. Cet outil a pour objectif de permettre aux porteurs de projet d'évaluer de manière simplifiée l'impact et le bénéfice associés au développement de leur projet d'injection de biométhane. Dans cet outil, 6 filières d'injection de biométhane sont distinguées, allant de la fabrication dans les déchèteries :



Les objets qui ne s'intègrent pas dans ce schéma ne peuvent pas être évalués avec cet outil

BioGrace Excel tool Version 4d for Compliance

[Click here to continue](#)

- GRDF / ADEME / ENEA / Quantis

EASeBIO Tool - Description

- Type of results

- GHG assessment by step of the biogas chain for a given project
- Amount of methane emissions avoided

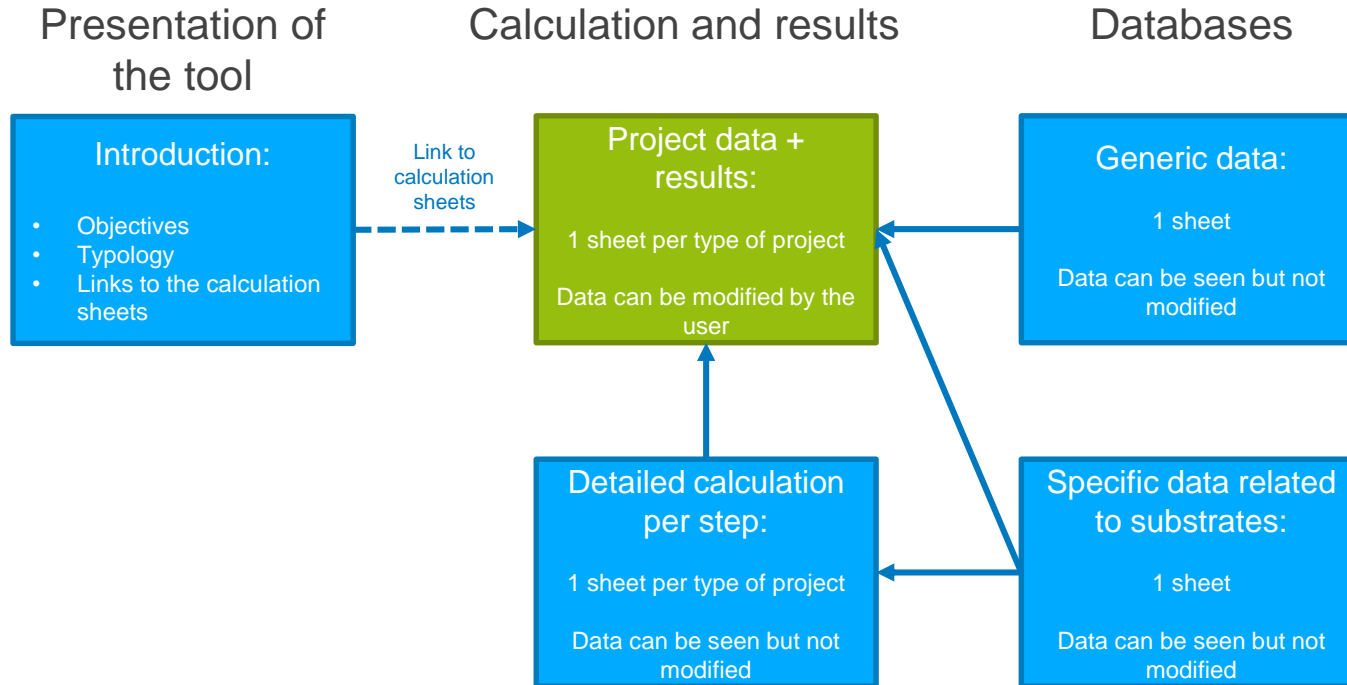


- Tool that may be improved in future steps

- Additional pathways (cf. typology)
- Additional data for substrates or processes
- Other locations (countries)
- Reference systems



EASeBIO Tool - Structure



EAS(e)BIO Tool – Type of input data from the user

HOW TO USE EAS(E)BIO: FROM A SIMPLE DESCRIPTION OF THE PROJECT TO GLOBAL GHG EMISSIONS REDUCTION

Input data

The user specifies the project data:

- Type and amount of resources
- Site location

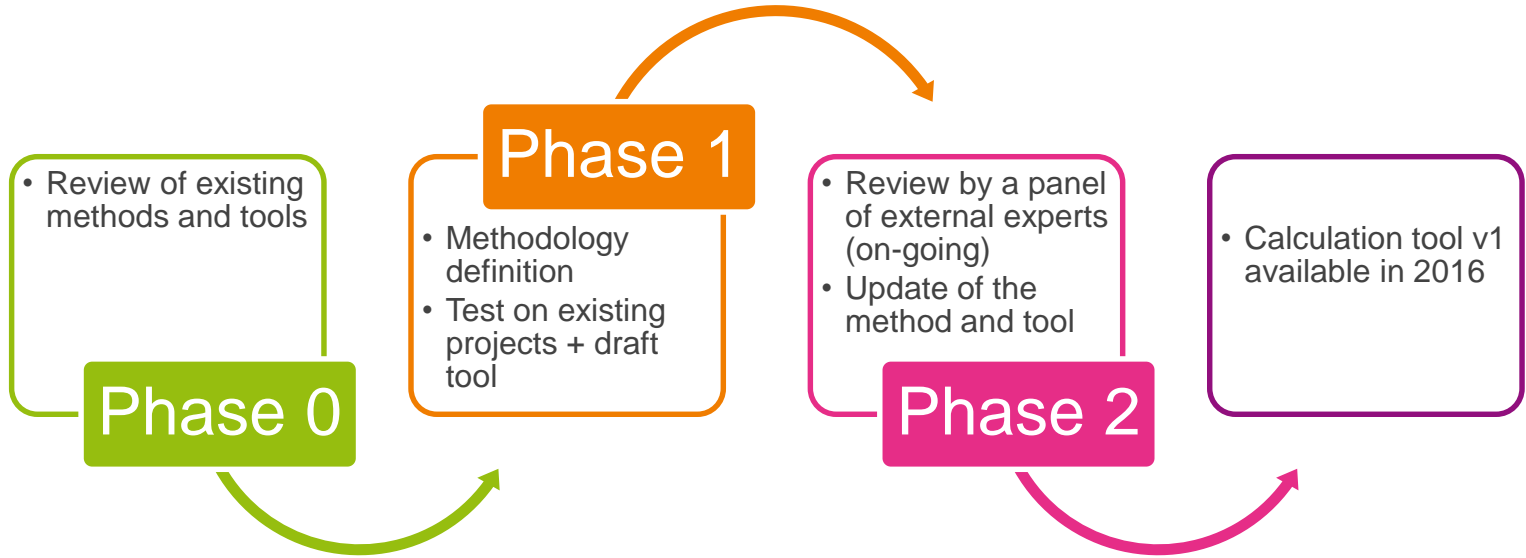
EAS(e)BIO tool

- Calculation sheets, one by type of project
- Database

Results

- Global GHG Reduction and contribution to each step of the pathway

Next steps



Thank you for your attention !

Contact : anne.prieur-vernats@engie.com

