

Gaëtan de Seny  
Adrien Stévant  
Rue du Pont de Darion, 18  
4250 Geer

SERVICE à contacter en cas d'incendie ou de sinistre : - S.D.S. Pompiers : 1718 - Pompier : 112

**BIOGAZ du HAUT-GEER**

Centrale de production de :

- Biogaz et Biométhane (biométhanisation)
- Electricité et chaleur (cogénération)
- Plaquettes forestières sèches et briquettes de bois (chaleur)
- Carburant Bio-CNG
- Engrais organique agréé pour l'agriculture Biologique (digestat)

à partir de biomasses

Investisseurs

- geer...
- HESBAYE FROST
- energie 2030
- scam
- NRJ INVEST
- Famille de Seny
- 34 Agriculteurs
- Thierry Dupont

Wallonie

FONDS EUROPEEN AGRICOLE POUR LE DEVELOPPEMENT RURAL L'EUROPE ET LA WALLONIE INVESTISSENT DANS VOTRE REGION

Cette unité de biométhanisation est cofinancée par l'UNION EUROPEENNE dans le cadre du Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER)

De la terre à la terre  
19 février 2026

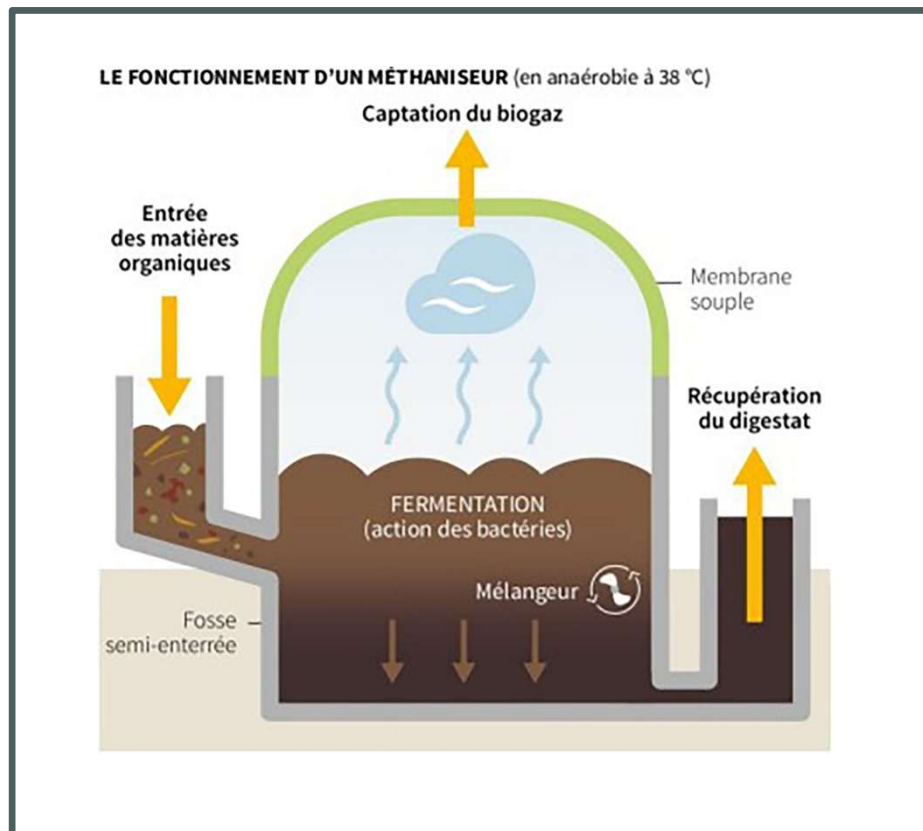
**.ADL**



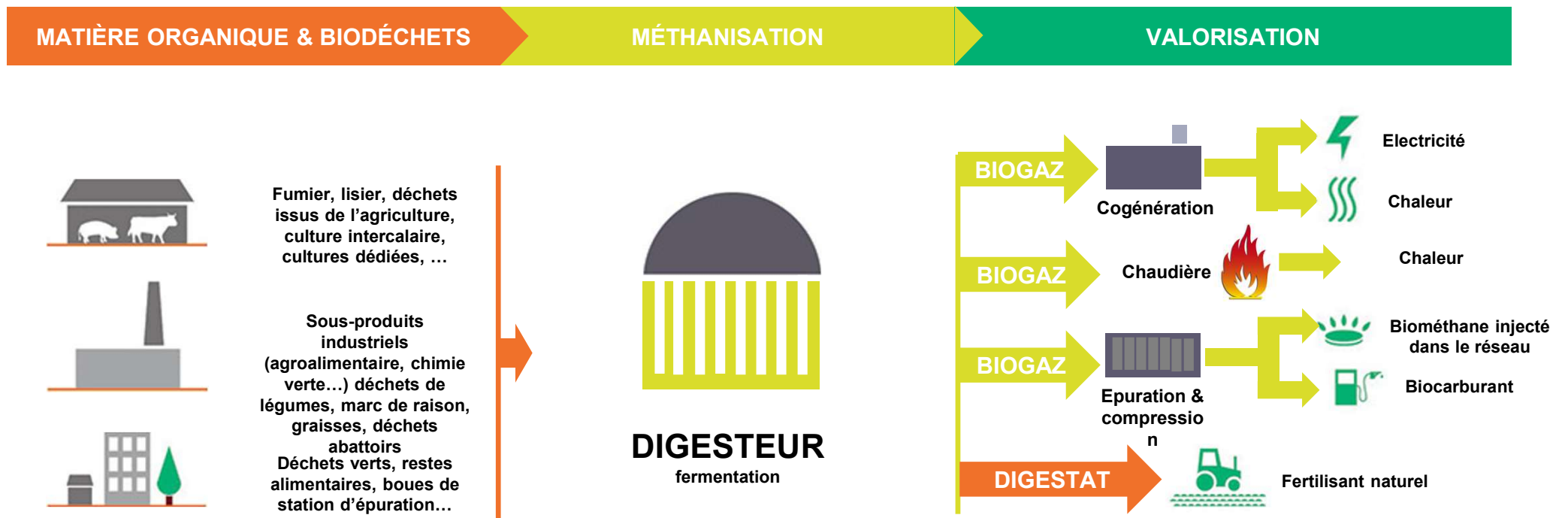
*L'énergie par la synergie  
depuis 2013*



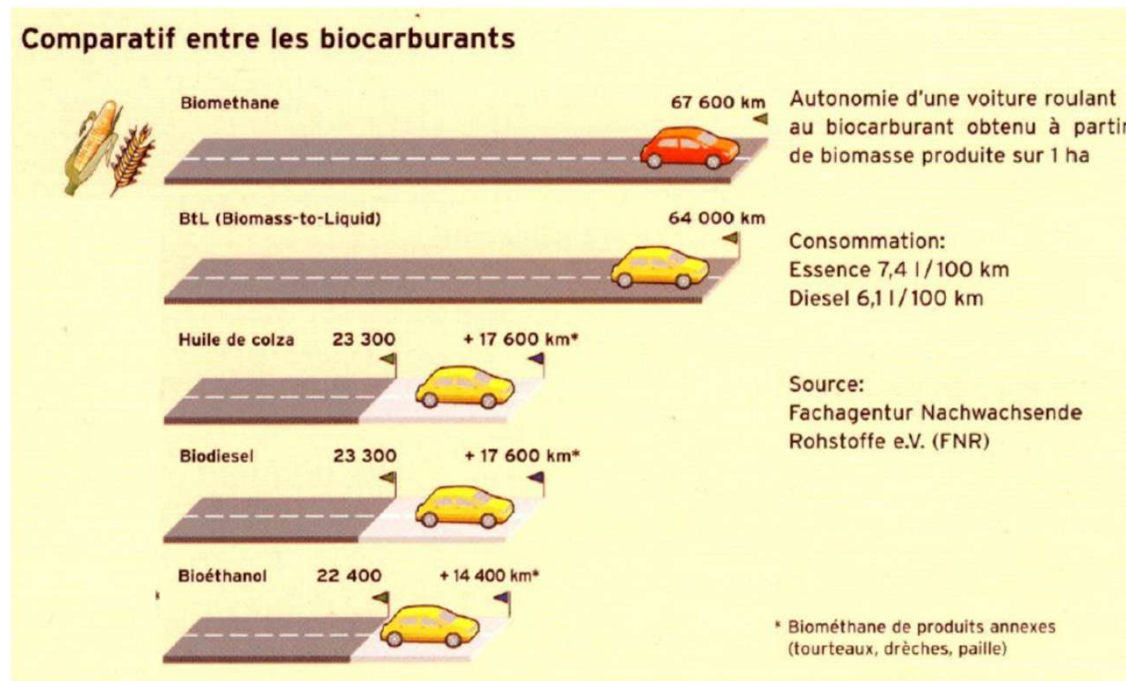
# Principes de la biométhanisation



# Principes de la biométhanisation



## A tonnage égal, c'est la biométhanisation qui obtient la meilleure conversion.

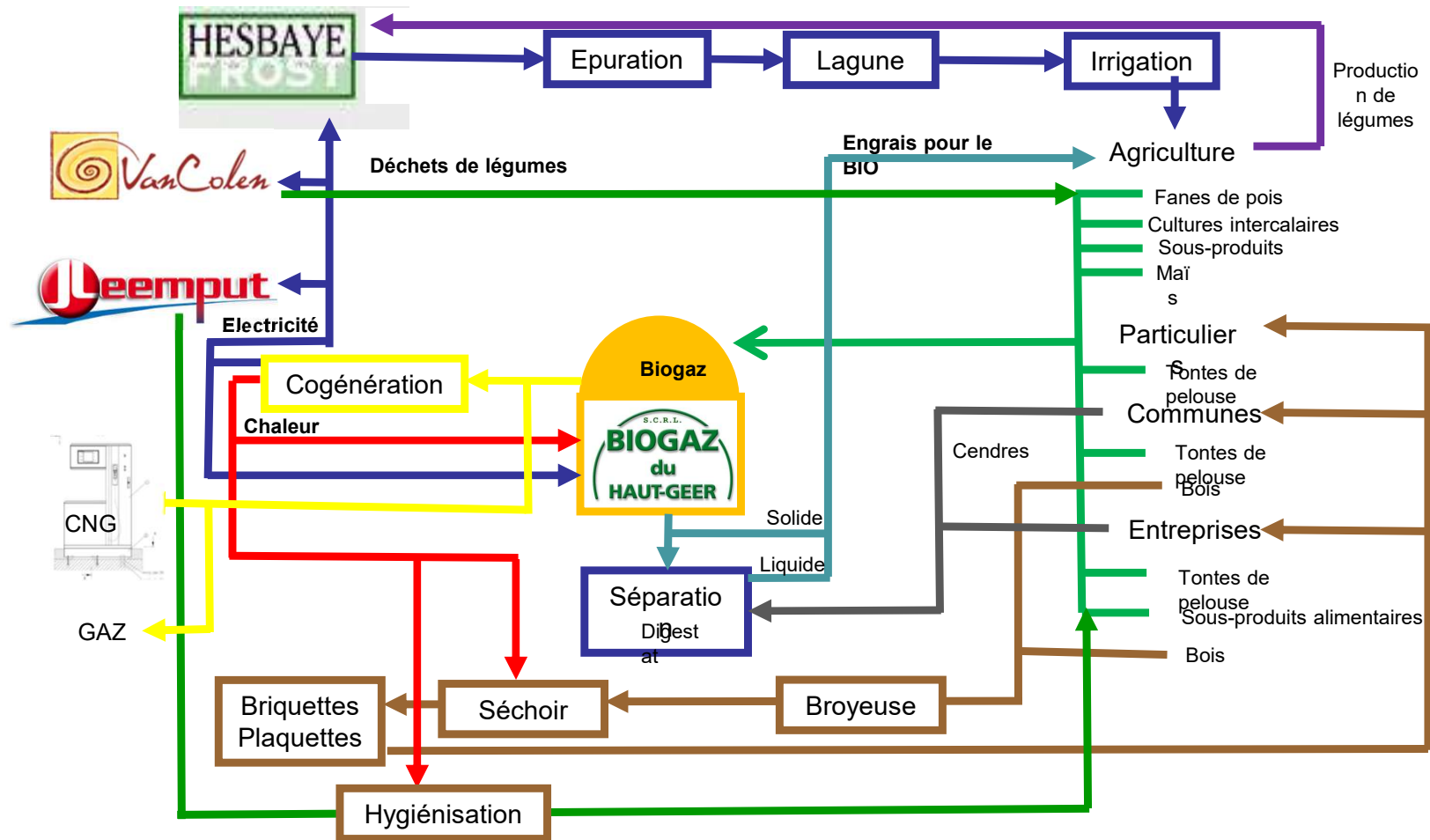


- Développement des cultures dérobées.
- Récupération de sous-produits agricoles.
- Mise en place de nouveaux modes de cultures.

Pourquoi est-ce que les dates de récolte des MAE ne sont pas adaptées, ainsi que les conditions d'exportation de matières ?

## Présentation des possibilités.

Les objectifs d'économie circulaire :



Circuit court, autoconsommation, synergies et qualité sont les principaux objectifs

# Evolution matière première

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes
Herbe fraîche	133,32	255,22	347,84	468,29	164,46	232,12	242,01	122,14	519,60	281,68	2.841,95
Herbe ensilée	879,84	213,30	104,80	1.300,02	1.775,93	878,53	1.382,56	750,34	1.344,88	1.411,27	2.368,90
boue d'épuration de produits végétaux	3.416,91	3.969,70	5.271,62	5.709,33	5.537,25	4.744,96	7.001,62	5.524,73	951,91	2.108,15	2.209,45
Pomme de terre	51,48	342,64	781,34	430,42	705,45	1.591,29	1.516,09	3.803,18	7.230,15	6.309,09	5.540,79
feuilles betterave	843,00	108,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.055,74	838,73	713,03
Maïs	8.278,94	4.000,10	5.919,99	5.425,25	4.912,87	6.914,56	6.010,33	8.012,88	0,00	0,00	0,00
choux de Bruxelles	86,82	73,01	5,66	0,00	0,00	0,00	0,00	54,85	5.828,24	7.241,63	14.733,47
copaux bois	177,45	63,49	31,70	0,00	0,00	7,04	0,00	0,00	15,92	0,00	12,90
Déchets légumes HBF	4.516,06	4.522,07	6.393,25	8.434,00	9.566,79	7.610,73	1.622,54	56,05	2.013,76	1.010,90	0,00
Pulpes surpressée	263,72	1.202,09	3.350,63	2.361,85	4.325,41	4.721,98	2.059,05	2.620,34	4.338,91	5.009,04	2.342,83
Radicales Betteraves	128,92	344,49	0,00	0,00	17,06	0,00	0,00	0,00	2.828,14	3.106,71	6.804,86
Purée carottes	2.193,28	4.405,45	4.357,57	7.059,91	4.768,68	6.702,32	5.980,58	5.706,97	1.658,45	2.791,92	3.880,46
Purée PDT	1.482,84	2.748,69	3.389,23	2.866,44	3.437,78	2.783,49	1.673,00	2.351,28	1.201,38	73,99	2.480,15
Pomme fruitière	44,83	1.200,54	1.360,54	1.395,23	413,54	1.083,36	4.013,18	1.183,40	0,00	0,00	3.222,76
Fanes	1.563,18	1.234,26	1.260,43	2.646,66	2.286,03	767,41	1.219,43	1.374,54	0,00	0,00	0,00
Tulipes		215,61	0,00	0,00	52,75	0,00	275,47	60,00	0,00	0,00	0,00
oignons		1.185,70	101,61	1.441,69	4.995,32	3.633,47	5.491,14	7.703,37	11.150,39	8.633,81	11.809,26
reste fruit et légumes		194,71	96,65	297,59	64,12	429,83	1.745,78	1.688,67	2.158,08	3.896,45	7.421,26
Sirop de sucre		2.595,59	30,88	575,11	266,80	2.163,67	5.289,15	3.773,80	6.190,87	2.815,04	5.987,48
Eau de riz		409,92	65,30	1.359,82	667,02	1.655,42	61,12	453,02	1.859,12	2.767,54	5.845,18
Soluble de Blé		711,95	614,66	2.682,91	3.856,36	2.806,74	3.817,88	2.568,06	3.190,48	3.754,12	2.424,16
Méthaza			25,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sem betterave				93,17	189,74	68,01	398,31	861,11	745,78	508,66	1.050,45
Granofrit								972,79	0,00	0,00	0,00
Gâteau de filtration				97,12	422,81	376,92	557,72	1.009,85	1.297,47	976,71	1.810,33
Cornsteep				77,24	85,26	704,49	701,73	1.261,87	1.292,27	744,20	451,95
Céréales					208,03	0,00	323,39	34,61	1.299,20	378,04	1.636,12
Jus fruit et lég						526,80	1.523,43	840,84	548,39	634,27	1.674,31
Mousse oignon						681,80	1.481,55	454,97	1.161,70	2.116,28	11.132,36
Betteraves sucrières								604,98	985,48	2.324,86	5.944,30
TOTAL an	24.060,59	29.996,64	33.509,17	44.722,05	48.719,45	51.084,92	54.387,06	53.848,61	61.866,31	61.250,59	106.604,68

Tonnage /an	
Agriculture	36,69%
Hesbaya Frost	29,93%
Agro-Industriel	32,93%
Particulier	0,44%
	100,00%

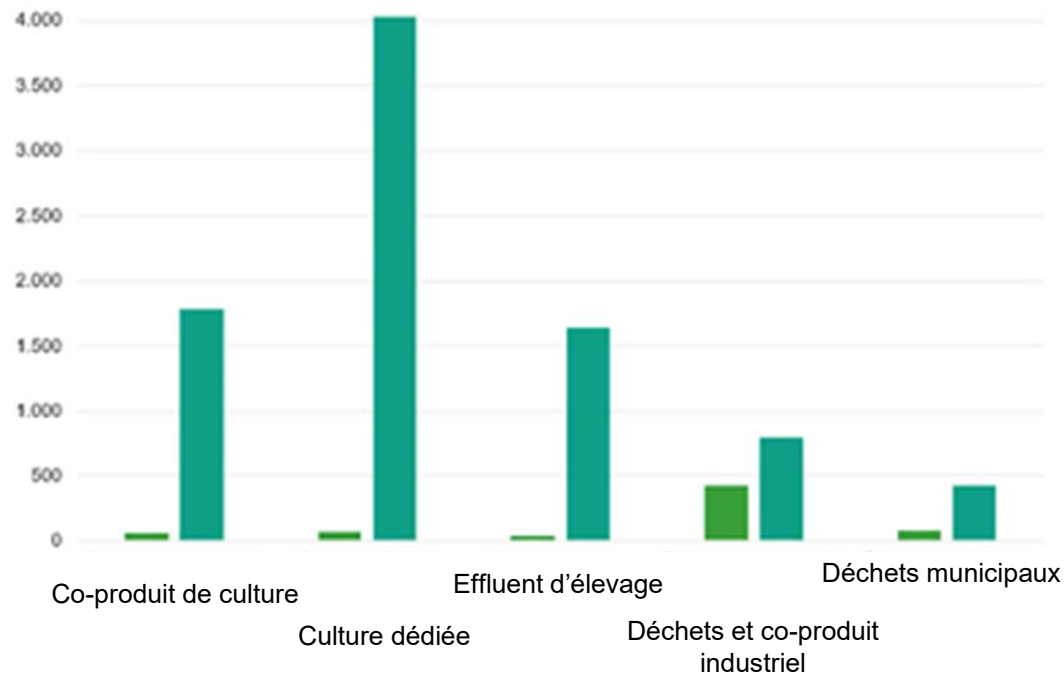
%tage biogaz/an	
Agriculture	48,65%
Hesbaya Frost	10,87%
Agro-Industriel	40,16%
Particulier	0,32%
	100,00%

1 T fumier = 30 m<sup>3</sup> biogaz  
 1 T légume = 60 m<sup>3</sup> biogaz  
 1 T maïs = 200 m<sup>3</sup> biogaz  
 1 T graisse = 800 m<sup>3</sup> biogaz

Quid du plafond des 15% du tonnage en intrants agricoles alors que cela ne représente qu'**1,6%** des SAU en Wallonie et que la réglementation RED II/RED III assure déjà la durabilité de la biomasse agricole.

## Etat des lieux en Wallonie

■ Energie produite (= exploitée) et ■ énergie potentielle en Wallonie (GWh PCS)





## Un cycle vertueux du plant à la prise !

« La biométhanisation n'est pas une mode  
énergétique, c'est une stratégie de diversification  
agricole »

Adrien Stévant

Responsable Opérationnel BHG

Culture de Taillis Très Courte Rotation : TTCR pour garantir les approvisionnements.



L'agriculteur est producteur d'énergie.  
Réduction de l'érosion des sols.  
Augmentation de la biodiversité.

Pourquoi les TTCR ne sont-ils pas repris dans le projet de plantation de haies ?.

# Présentation de la coopérative Biogaz du Haut Geer.

Le digestat :



100.000 m<sup>3</sup> digestat / an

0,6 % azote

650 Tonnes azote

**30.358.988 Kg de CO2**

**fossile évité**

Digestat liquide = engrais rapide

93,61% = 94.630 Tonnes

Digestat solide = structure + engrais

6,39 % = 5.370 Tonnes



Les épandages sont réalisés par une entreprise professionnelle.



Rapidité.

Propreté.

Qualité.

Professionalisme.

Administration.



**Pourquoi limiter à 80 unités d'azote pour une culture qui en demande 120 ?**



Agréation pour l'agriculture Biologique = Objectif de qualité.



## Les avantages du digestat liquide par rapport à un lisier de bovin classique :

### 1. Azote plus rapidement disponible

- Une grande partie de l'azote est sous forme **ammoniacale** ( $\text{NH}_4^+$ )
- → assimilation plus rapide par les plantes que l'azote organique du lisier
- → effet fertilisant plus **prévisible** à court terme
- Pas de comptabilité LS sous produits animaux.

### 2. Moins d'odeurs

- La méthanisation dégrade les composés responsables des mauvaises odeurs
- → épandage beaucoup plus **acceptable socialement** (voisinage 🙅 )

### 3. Meilleure homogénéité

- Digestat plus fluide et plus stable
- → **épandage plus régulier**, moins de décantation
- → dosage plus précis des éléments fertilisants
- Mise à l'herbe plus rapide du bétail

### 4. Réduction des agents pathogènes et graines d'adventices

- Le passage en digesteur (température + temps de séjour) :
  - diminue fortement les **pathogènes**
  - réduit la **viabilité des graines** de mauvaises herbes

### 5. Moins de matière organique facilement fermentescible

- → moins de consommation d'oxygène dans le sol
- → moins de risques de phytotoxicité juste après l'épandage

### 6. Valorisation énergétique en amont

- Le digestat est un **coproduit** d'une production de biogaz
- → double bénéfique : énergie renouvelable + fertilisant



PROTECT'eau

**ATTENTION ! Les fertilisations réalisées avec des fertilisants autres que des engrais de ferme (fertilisants azoté minéraux, digestats, écumes de papeteries...) doivent être consignées dans un registre,**

Etude réalisée au sein du laboratoire d'ERigène

**Principe des tests :** Mesurer la germination des graines avant / après méthanisation

Protocole inspiré du test de germination sur cresson effectué dans les laboratoires d'analyses agronomiques.



**15 adventices sélectionnées** avec les conseillers des Chambres d'Agricultures

- 3 espèces monocotylédones
- 12 espèces dicotylédones

**Critères de sélection :**

- gêne occasionnée aux agriculteurs
- persistance des graines dans le sol
- résistance aux moyens de lutte.

Digestion des graines dans les digesteurs solides d'ERigène : 30 jours en conditions représentatives du procédé ERibox :

Anaérobie      37°C      Percolation      Substrat : fumier bovin pailleux



Véronique de Perse		Géranium à feuilles découpées		Matricaire inodore		Brome stérile	
Digestat	Témoin	Digestat	Témoin	Digestat	Témoin	Digestat	Témoin
0%	91,5%	0%	45%	0%	92,5%	0%	72,5%

**Destruction à 100% des graines d'adventices  
par le procédé de méthanisation.**

Diminution des apports en herbicides après l'épandage



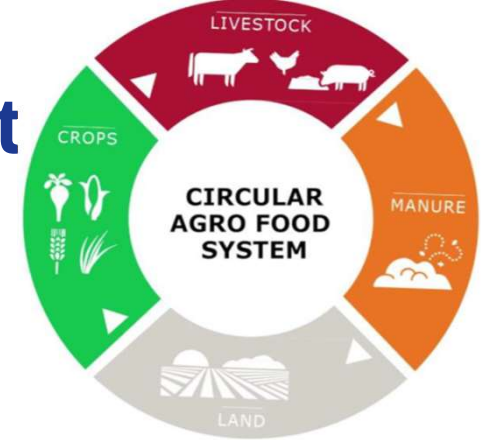
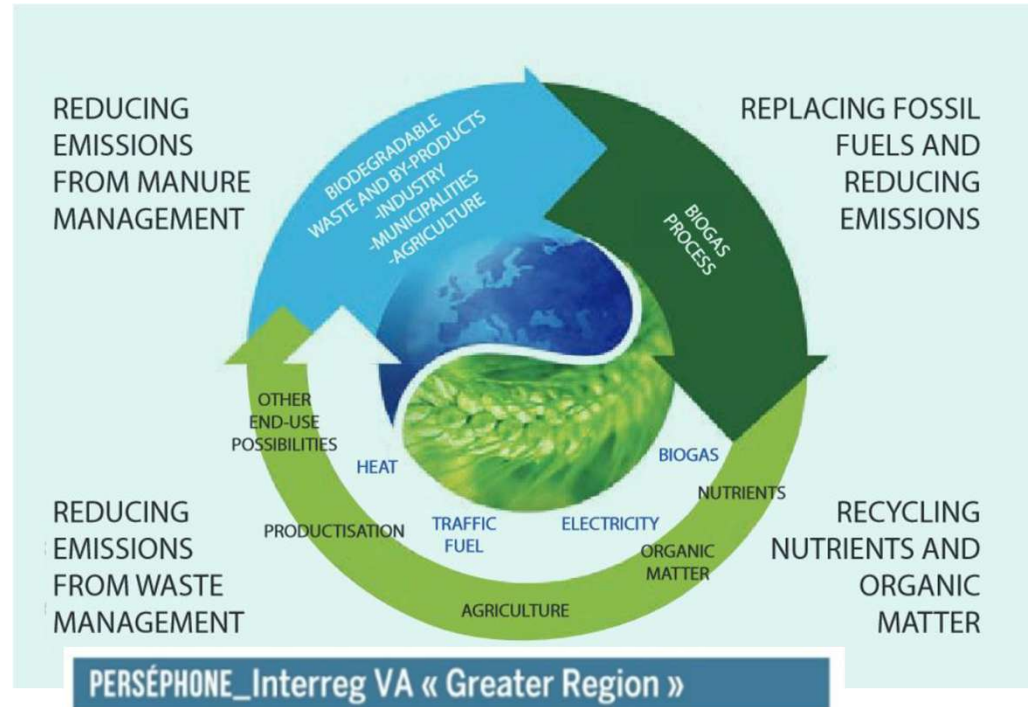
# Le retour au sol du digestat

University of Luxembourg

**Biogas-residues-in-substitution-for-chemical-fertilizers.pdf**

Dc. Bella Tsachidou *et al.*

Pr. Philippe Delfosse



Un consortium de scientifiques indépendants ont permis la publication de Mme Tsachidou concernant l'utilisation du digestat comme substitut écologique aux engrais minéraux et réfute les affirmations des détracteurs.



# Le retour au sol du digestat :

Azote = 30-50 % de l'énergie en agriculture intensive !

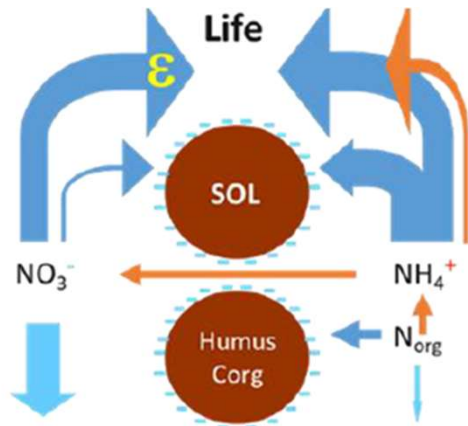
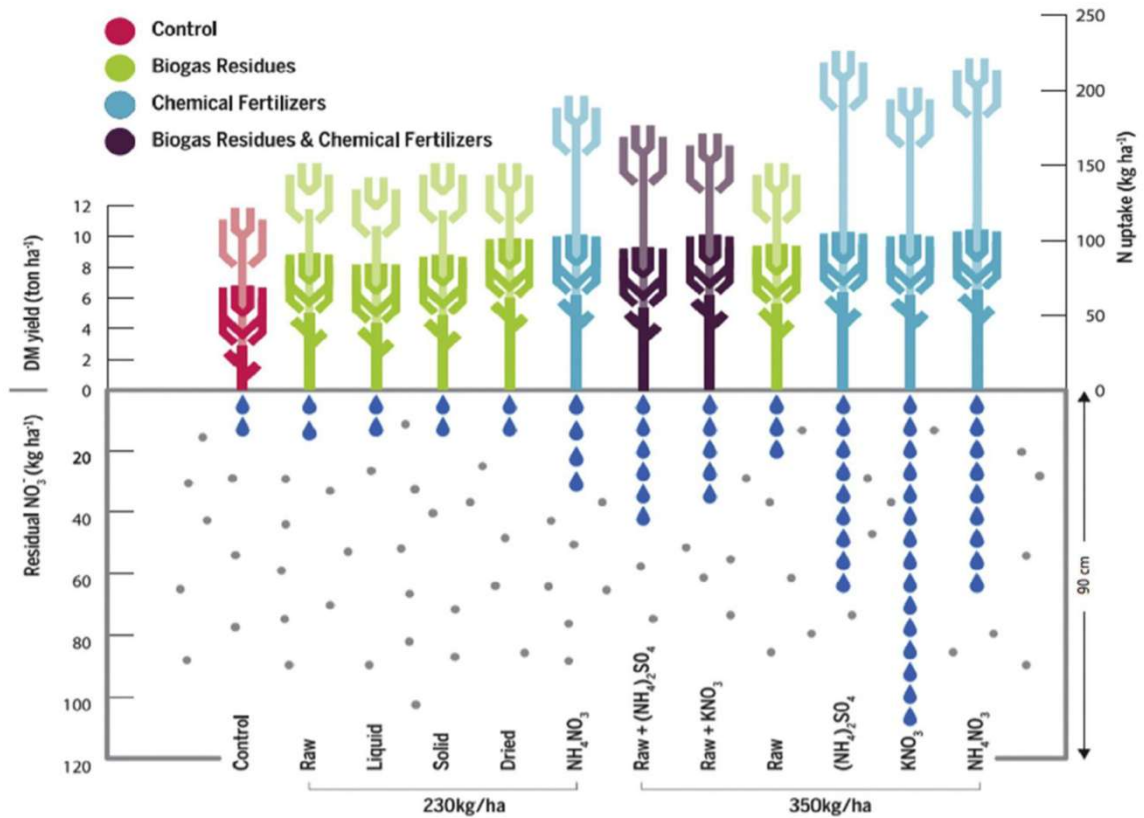
*Les digestats sont adéquats pour protéger les nappes phréatiques et peuvent assurer de bons rendements.*

## Résultats principaux:

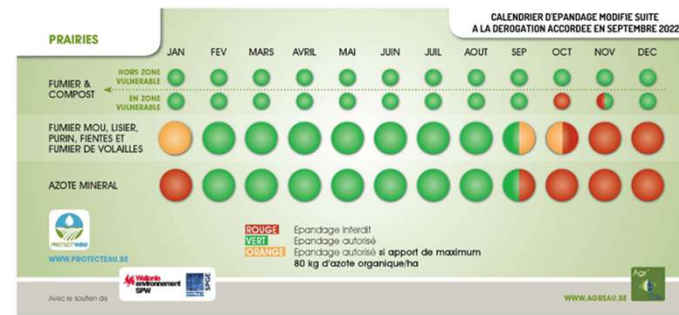
Les digestats réduisent les risques de pollution des nappes par **10x** comparé aux chimiques même pour un apport de 350 kg N/ha.

Après la première année, les digestats montrent une utilisation de l'azote et des rendements similaire aux chimiques.

La substitution même partielle du chimique par les digestats montre un net intérêt environnemental et des performances agronomiques similaires.



T° > 10° C  
Mineralisation  
Plant growth



# Le retour au sol du digestat au sol :

Les digestats apportent de la MO **stable** aux sols

## Le Carbone – C

Les engrais chimiques n'apportent pas de C

Les fumiers et digestats apportent une matrice organique en plus des fertilisants (NPK)

Grâce à l'utilisation des substrats de l'agro-industrie, les installations de biométhanisation permettent la restitution au sol de plus de carbone qu'elles n'en exportent.

Les terres fertilisées au digestat souffrent moins de la sécheresse

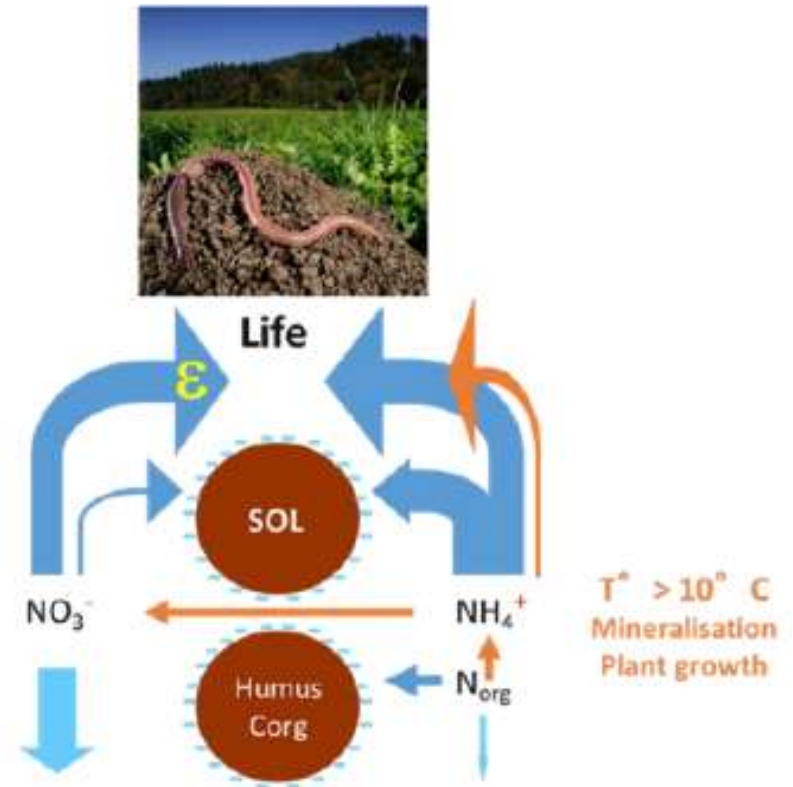
Apport en matière organique (MO) stable (chaines carbonée longue)

Humus et rétention des nutriments dans le sol

Apport progressif en azote au sol

Les digestats sont favorables au maintien de la MO dans le sol grâce aux ions positifs.

Les digestats bruts apportent des formes ammoniacales directement assimilables et bien retenues par le sol



# Le retour au sol du digestat :

Pour la vie des sols, les digestats ont un impact positif

## Sulfate d'Ammonium

Affecte la diversité bactérienne !

Affecte l'abondance de certains Champignons

Quid de la « matrice minérale »

Percolation dans les sols



## Digestats



N'affecte pas la diversité bactérienne et fongique

Aucun pathogène détecté

Analyse de produit et suivi de parcelles

Pas de percolations.



-  Apport de digestat
-  Zone témoin

## Les enjeux agricoles :

### Agriculture plus durable

- Diminution des engrais pétro-sourcés.
- Diversification des revenus agricoles.
- Pérennisation des fermes.
- Solution pour les déchets agricoles.
- Engrais respectueux de l'environnement et contrôlés.
- Sols vivants.
- Eaux souterraines préservées.
- Diminution des GES agricoles.
- Economie locale.
- Respect du cycle du carbone.

### Difficultés

- Respect de la PAC européenne et wallonne.
- Contraintes de dates (récolte et épandage).
- PGDA non adapté
- Max 15% en tonnage de cultures énergétiques dédiées.
- Biometh actuelle = 1,6 % de SAU Wallonne.
- Contraintes déchets.
- L'agriculture évolue... de moins en moins d'animaux... que faire de l'herbe ?

# Nous travaillons à la promotion de la biométhanisation :



**FWA**



**Valbiom**



## **Rencontre FWA – FEBA Avec les Ministres Dalcq, Neven, Desquesnes**

Les enjeux agricoles du biogaz



Frank.Gerard@crucke.fed.be

Coraline.Gaspar@bihet.belgium.be

# *La biométhanisation:*

*Un exemple d'économie circulaire au service de  
l'agriculture durable.*

