

MÉTHANISATION GRAND EST

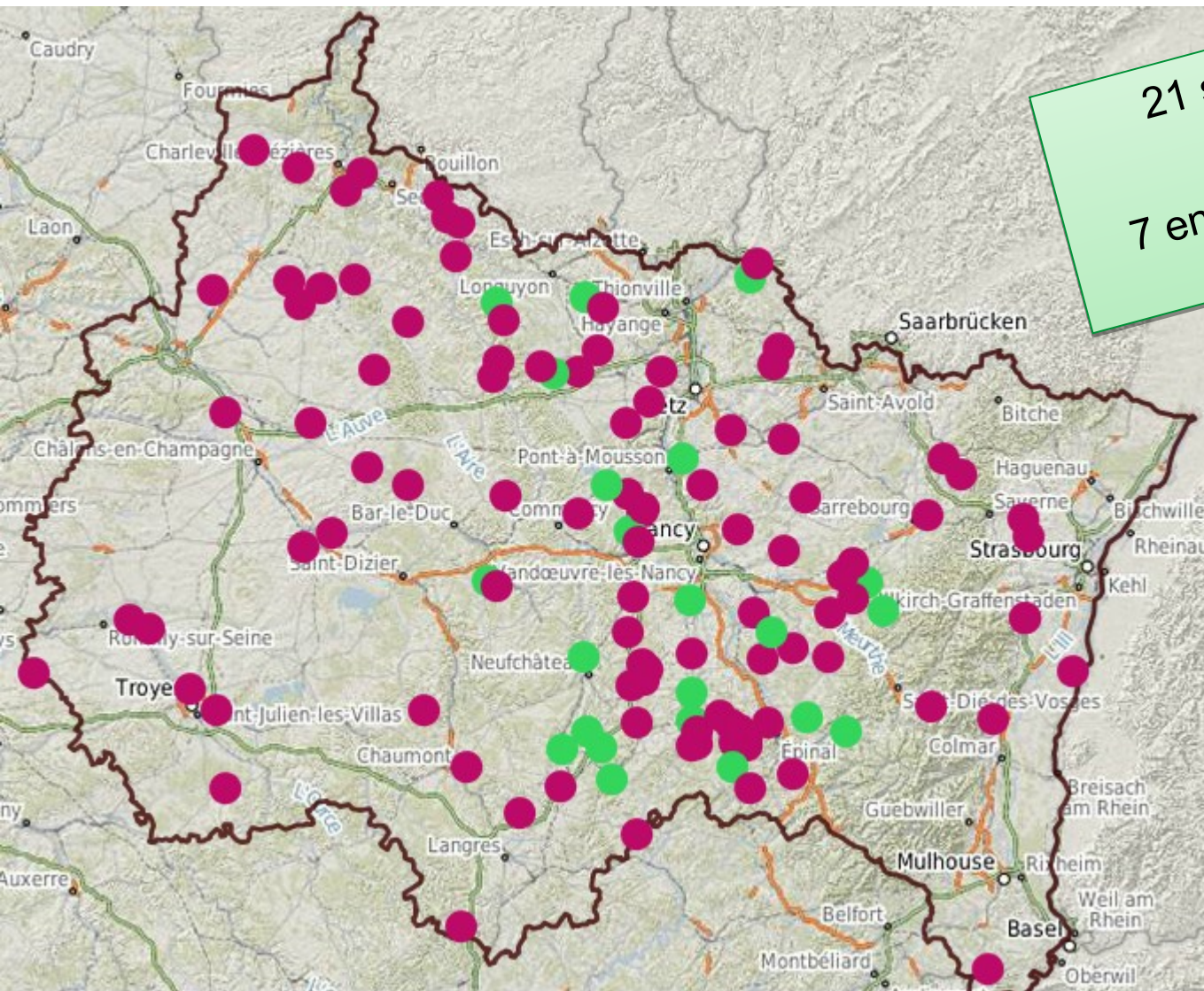
Lundi 2 juillet 2018
DREAL

*Chambres
d'Agriculture
Du Grand Est*



L'état des lieux des engagements

21 suivis en Lorraine
A venir :
7 en Champagne Ardenne
3 en Alsace



Début : janvier 2015

Fin : décembre 2018

Et même pour la
« Champagne Ardenne »

Fin : Décembre 2019

Lundi 2 juillet 2018

Les unités de méthanisation suivies en Lorraine



Puissance des installations : de 65 Kwe à 600 Kwe (moyenne 243 kWe)

Type de technologie : (toutes en cogénération)

- ☞ 3 voies sèches (80,80,160 Kwe)
- ☞ 18 liquides (600, 350, 300, 250, 200, 180,160, 150, 65)

Constructeurs représentés = 7 : Agro Gaz, Hochreiter, Valogreen, AgriKomp, Planète Biogaz, Menao, S2Watt, Methalac,

Date de mise en service : plus ancienne 13 février 2013

Lundi 2 juillet 2018

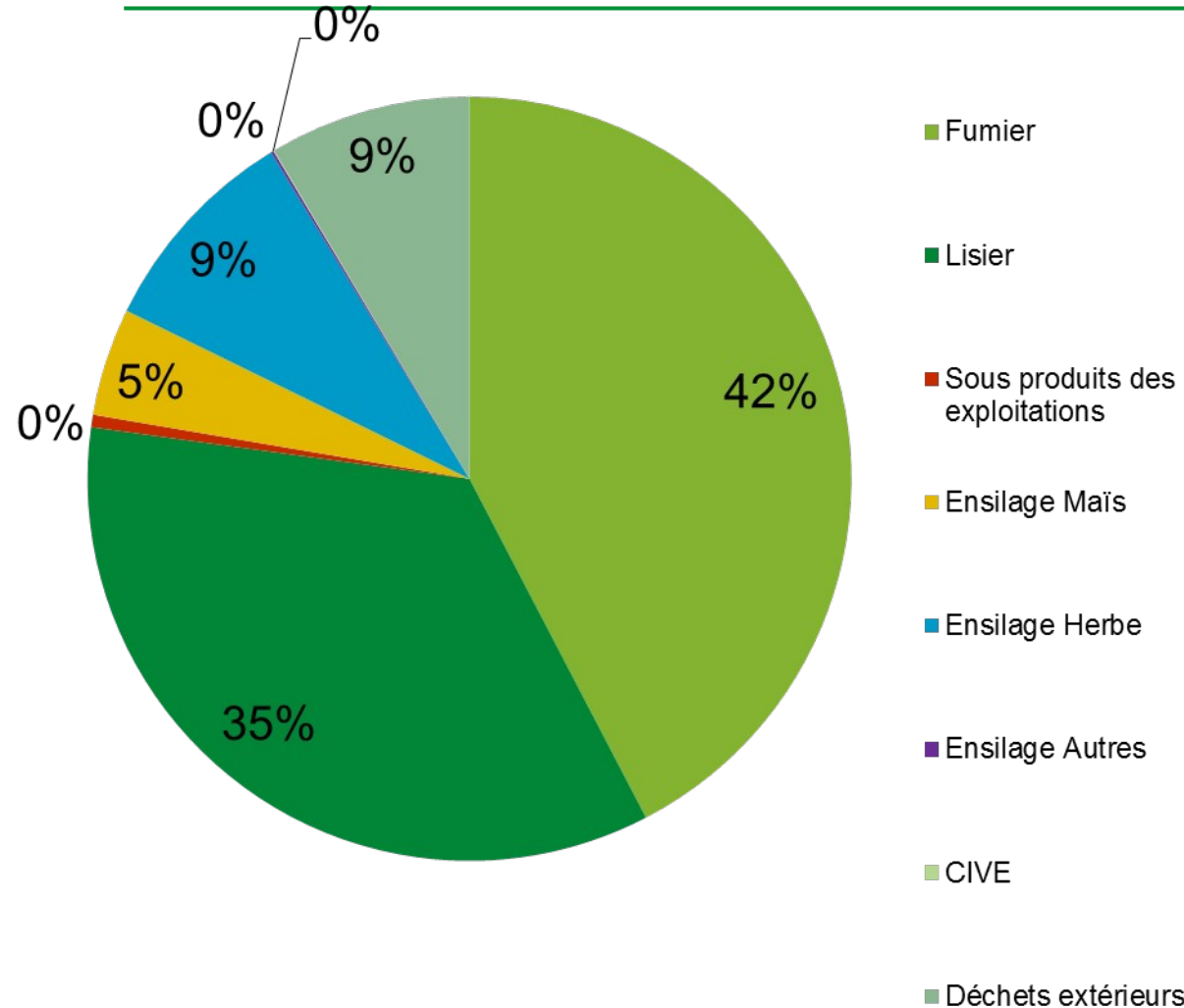
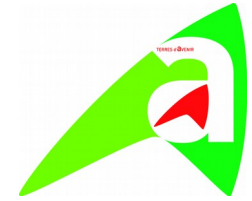


Plan d'approvisionnement Une dérive vers la culture dédiée ?

Lundi 2 juillet 2018



Plan d'approvisionnement 2016 moyen de la ration des méthaneiseurs suivis



Un plan
d'approvisionnement
prévisionnel **sécurisé** et
**à l'image des
exploitations agricoles:**

✓ 77% d'effluents
d'élevage

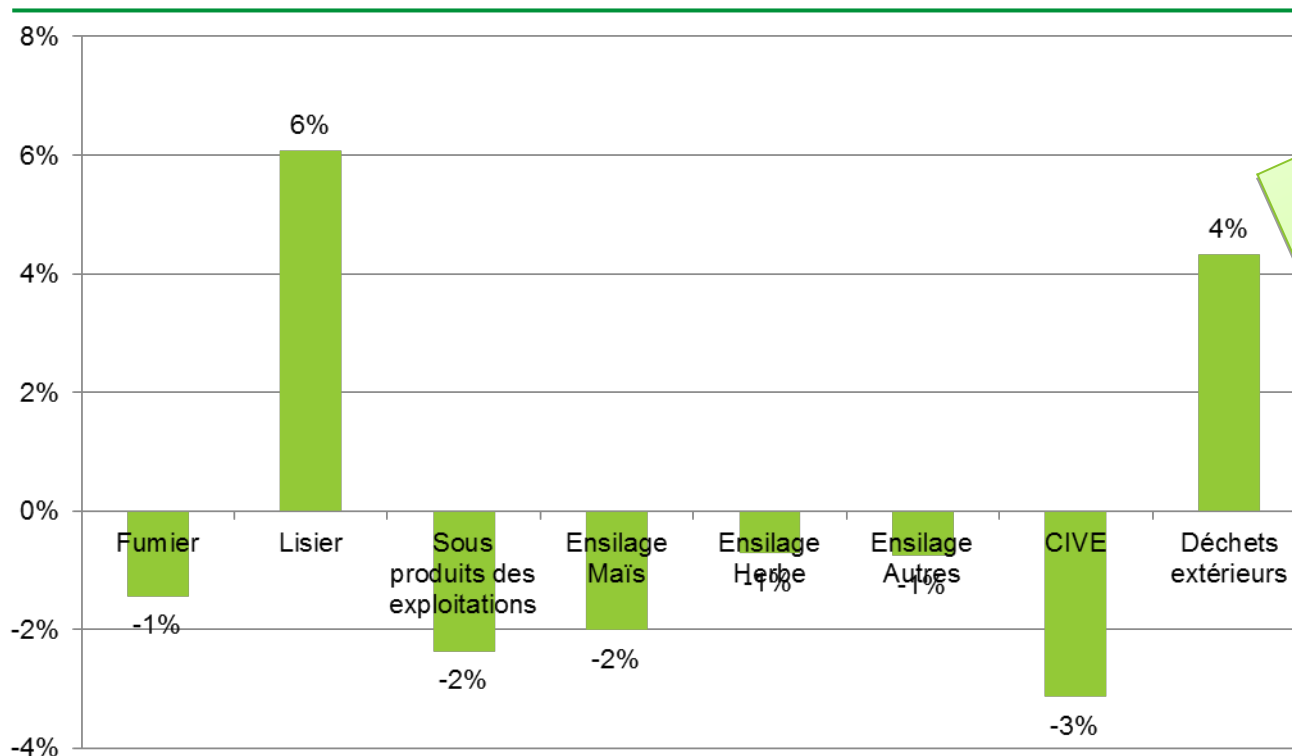
✓ 9% d'ensilage d'herbe

✓ 5 % d'ensilage de maïs

✓ 9 % de déchets
extérieures

Lundi 2 juillet 2018

Variation des taux de composition de la ration (projet/ration 2016)



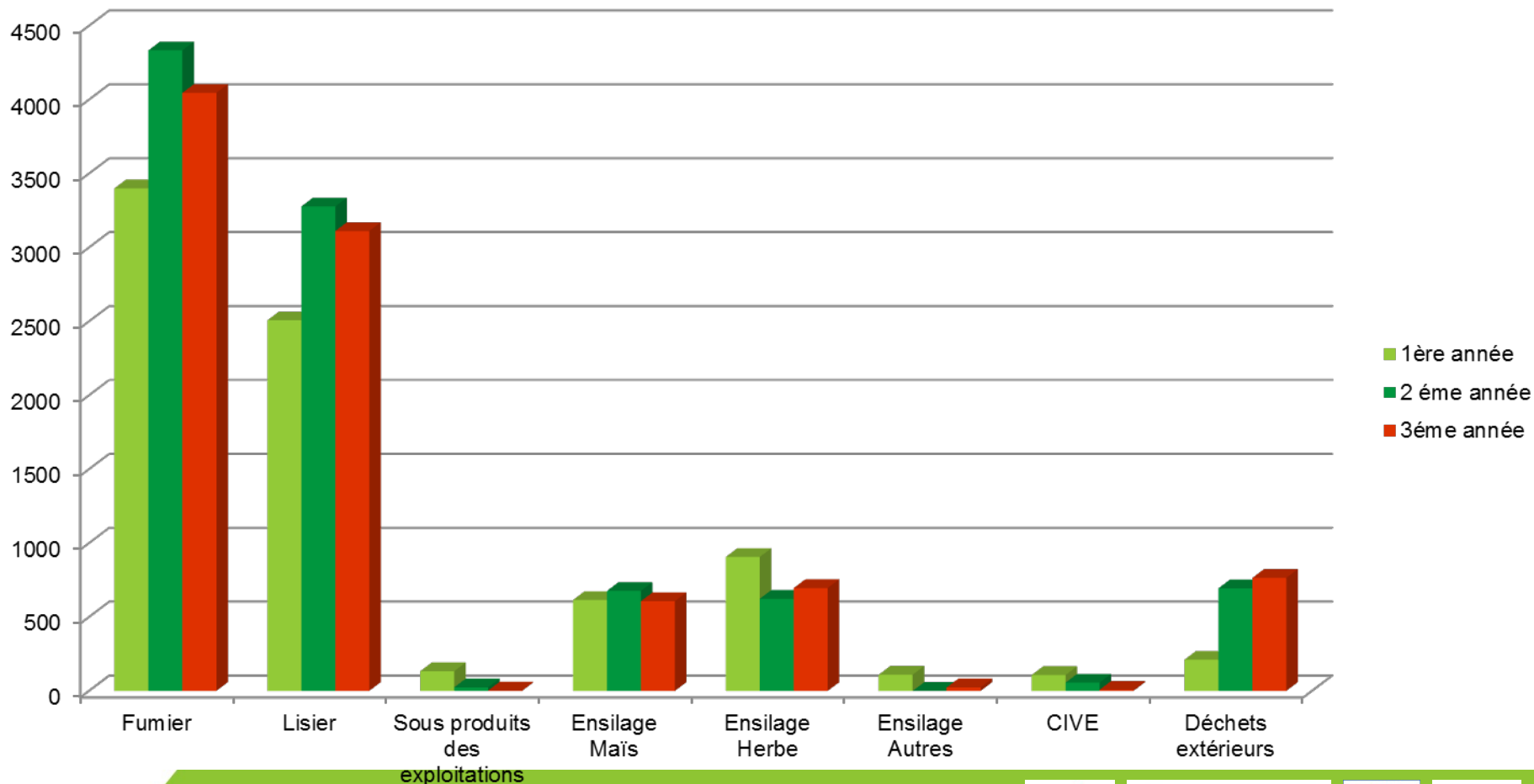
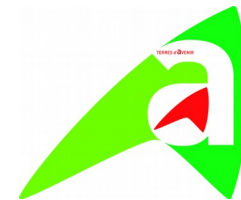
Presque 50% de la puissance issue des effluents

Equivalences en 2016 par méthaniseur suivi (9 314 t MB/an) :

- **Ensilage Herbe (843 t)** : 18 t MB / ha soit **45,6 ha** par unité
- **Ensilage Maïs (425 t)** : 40 t MB / ha soit **10,6 ha** par unité

Lundi 2 juillet 2018

Plan d'approvisionnement réel moyen des méthaniseurs - Ration 2016



Lundi 2 juillet 2018



Volet Agronomique

Connaître le digestat et les pratiques

Lundi 2 juillet 2018



Sur le plan retour au sol



Type de produit	MS	Ph	Azote Total	NH4	Ratio	MO	Carbon Or	C/N	P2O5	K2O
Digestat solide brut	18,4	6,2	5,9	1,3	23%	135,2	73,2	11,8	2,8	8,1
Digestat Liquide brut	8,83	8,08	4,69	1,61	34%	59,9	33,9	7,28	2,06	5,42
Séparation de phase solide	23,96	8,98	5,47	1,39	25%	193,9	104,4	19,3	4,69	5,58
Séparation de phase liquide	7,07	7,97	4,85	1,81	37%	45,16	26,69	5,71	1,79	5,39

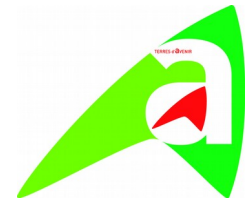
☞ Ratio NH4 plus faible que la biblio = Nature des matières premières entrantes

☞ Analyse biologique (réglementaire) = toutes conformes

Lundi 2 juillet 2018



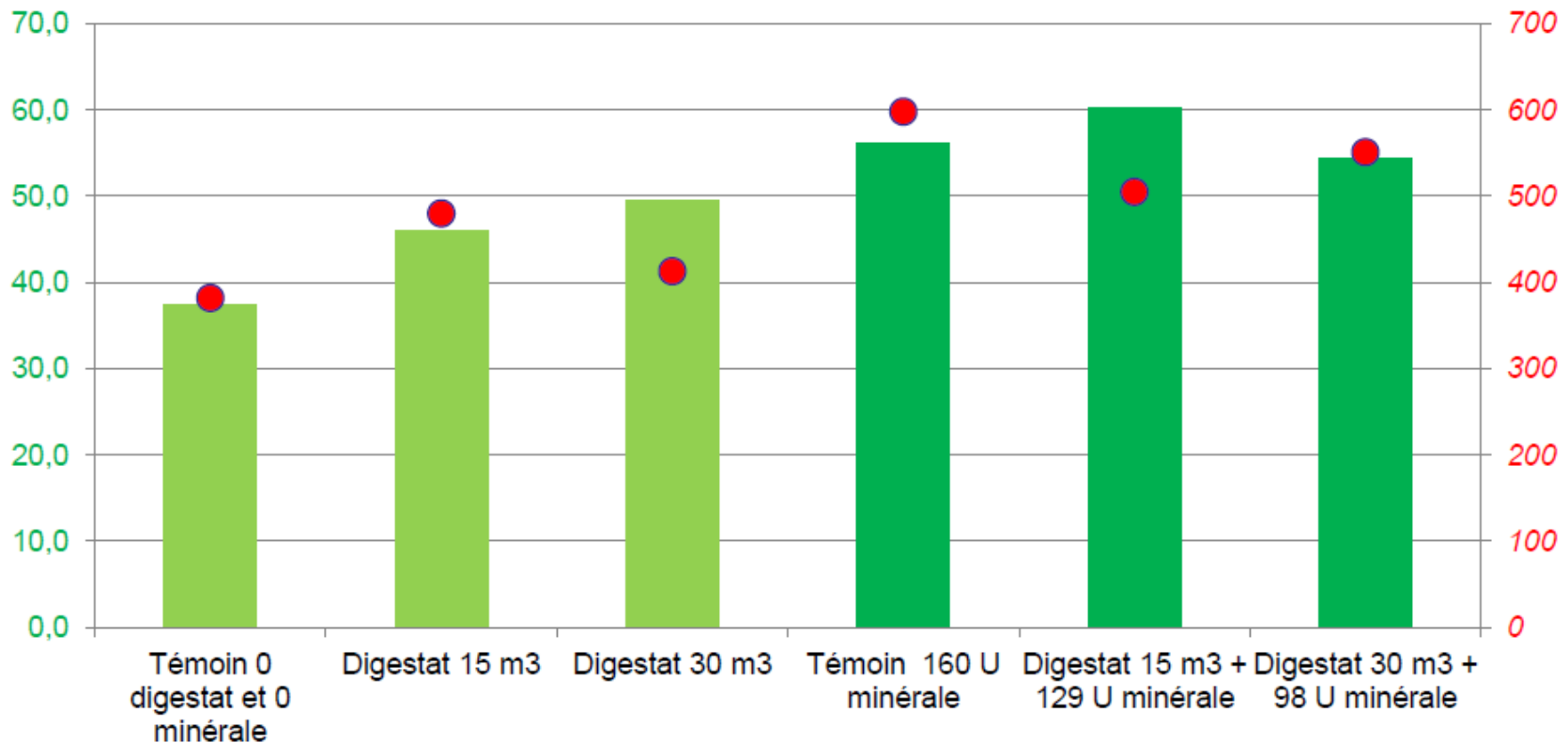
Parcelles d'essai



Rendements nets (q/ha) et nbr épis/m² par modalités

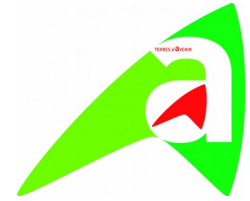
Rdmt en q/ha

Nbr épis/m²



Lundi 2 juillet 2018

Parcelles d'essai



➔ Essai sur le site de ROLLAINVILLE (bougies poreuses) pour le suivi de l'azote

- ➔ Réponses quasi identiques des cultures à la substitution
(année 2015 l'azote n'était pas le facteur limitant)
- ➔ Pas de reliquats plus importants dans le sols
(bonne valorisation par la plante du digestat)

➔ Programme essai 2018 = essai réglementaire mais « anti agricole »

Identifier les dérives et leurs conséquences = fiche de préconisations

Lundi 2 juillet 2018

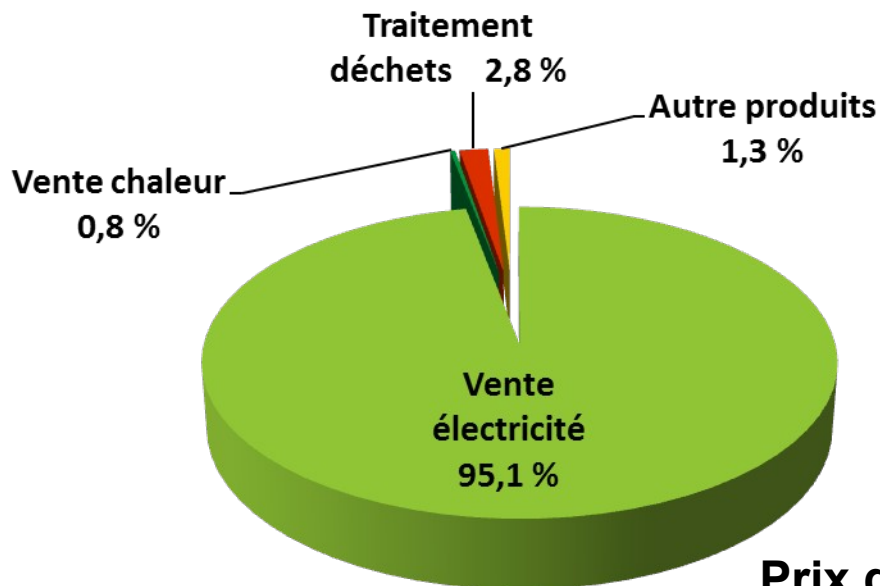
Volet Economique

Connaître la réalité
économique pour
améliorer le conseil

Lundi 2 juillet 2018



Chiffres d'affaires



Nombre d'heures de fonctionnement pleine puissance sur l'année 2016:

Mini = 4674 h

Moyenne = 7925 h

Maxi = 8546 h

Prix de vente moyen : 0,21856 kWh en 2016

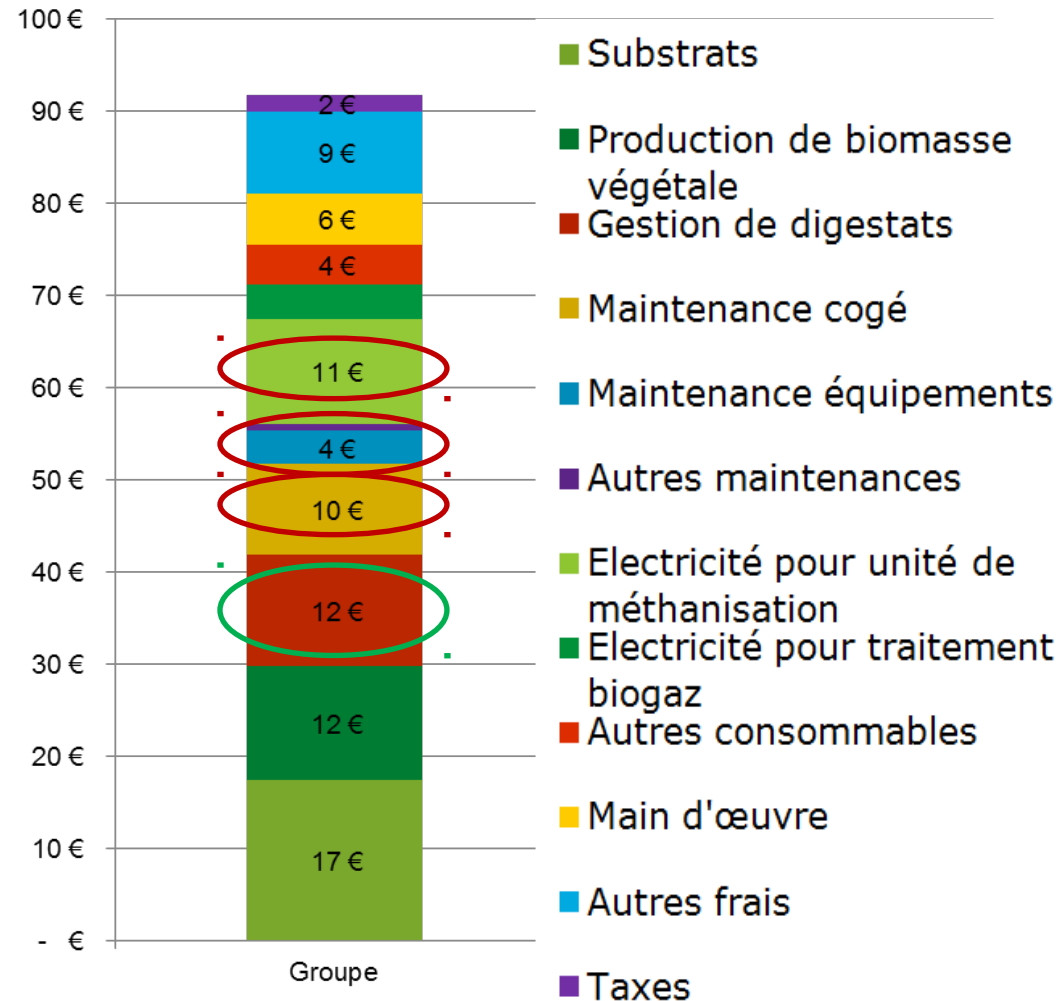
Les installations avec vente de chaleur
11 434 MWh th pour 98 200 € de chiffre d'affaire
soit moins d'un centime d'euro le kWh th

Lundi 2 juillet 2018

Suivi des unités de méthanisation

Niveau des charges - campagne 2016 -

(voie liquide en € par MWh livrés)



Puissance moyenne = 243 kWe

Ratio moyen

Charges/produit = 42%

Dérives de 20 % des charges prévisionnelles /réelles

- Maintenance cogénérateurs (pas de contrat de maintenance)
- Maintenance équipements (défaillances des agitateurs et des incorporateurs)
- Électricité (volume et prix)
- Epanchage (coût de la prestation)

Lundi 2 juillet 2018

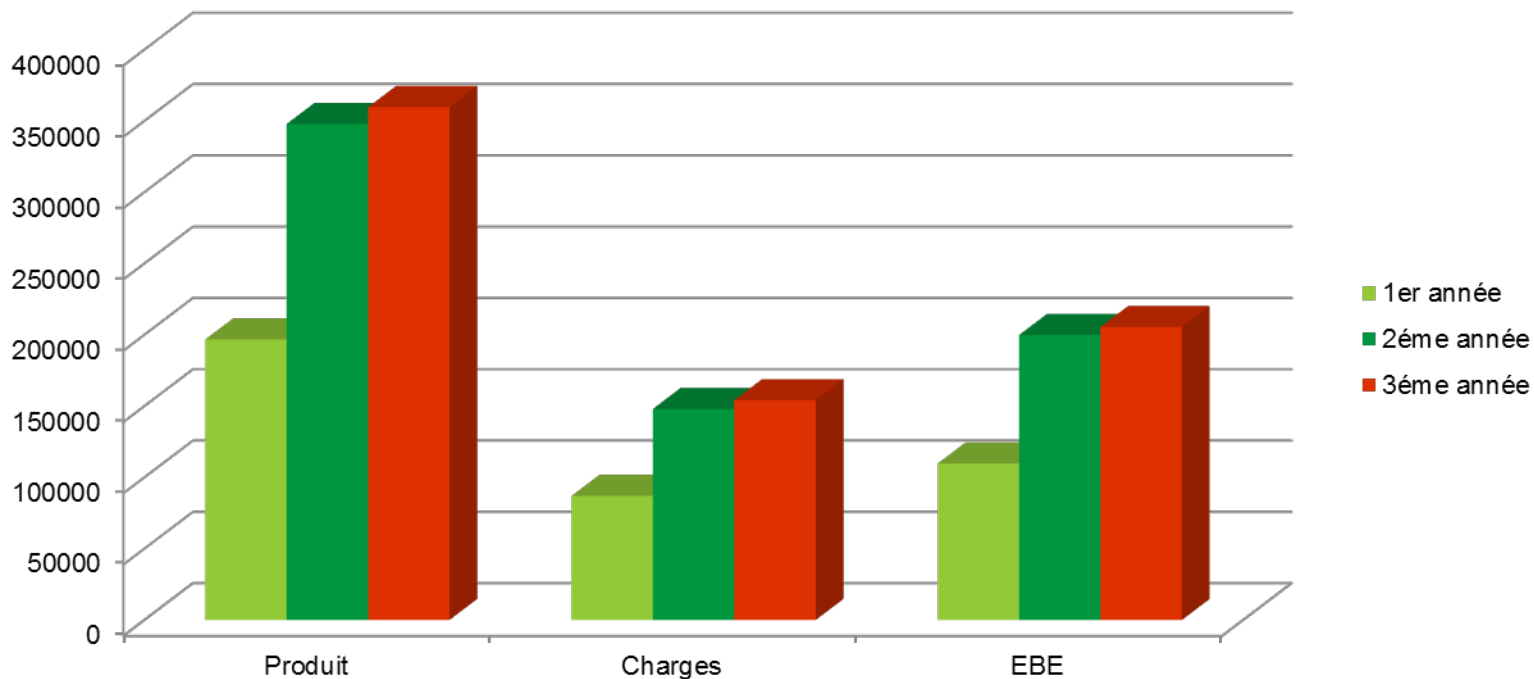


Evolution EBE moyen



Voie liquide : Moyenne 243 Kwe

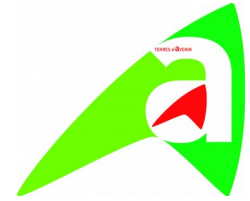
Année 1 : 120 000 €, Année 2 : 198 944 € et Année 3 : 205 000 €



Lundi 2 juillet 2018



RATIOS



Voie liquide : Moyenne 243 Kwe

Charge sur produits = 42 %

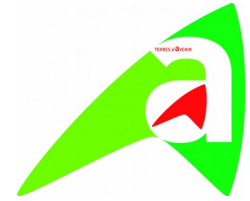
- ☞ EBE / KWe moyenne des l'ensemble des EBE sur le groupe = 777 €
- ☞ EBE / KWe moyenne sur les 3ème années de fonctionnement = 845 €
- ☞ EBE/ investissement total moyennes sur la 3ème année de fonctionnement = 7,2 années
- ☞ EBE/ investissement total moyenne sur unités « voie sèche » = 10,05 années

EBE – Annuités = 283 / kWe installée soit l'annuité = 66,5% de l'EBE

Lundi 2 juillet 2018



A RETENIR



- ↪ Amélioration des résultats suite au changement de tarifs (abandon de la prime valorisation énergétique)
- ↪ Pas de comparaison pour l'instant entre injection et cogénération (à venir)
- ↪ Méthanisation voie sèche en retrait en termes technique et économie
- ↪ Retour au sol bénéfique (rendement et diminution des engrais du commerce) mais ce retour est technique (utilisation de matériels spécifiques, coûts et pratiques)

Lundi 2 juillet 2018



Facteurs de risques

- ➔ **Bonne estimation** de son gisement (autonomie et évaluation correctes de la productivité)
- ➔ **Formation** trop souvent insuffisante (biologique, administratif, technique)
- ➔ **Première année délicate** (mise en route biologique et technique, charges importantes, rentrée financière plus faible ...)
- ➔ **Renforcer l'approche retour au sol** (dimensionnement et outils) pour garantir la bonne utilisation du digestat
- ➔ La technologie voie sèche en retrait en terme de performances techniques et économiques.
- ➔ Un retour économique de la **valorisation chaleur pas toujours souvent pertinent.**
- ➔ Un plus grand recours aux matières extérieures en fonctionnement.

Lundi 2 juillet 2018

Merci pour votre attention

Lundi 2 juillet 2018

