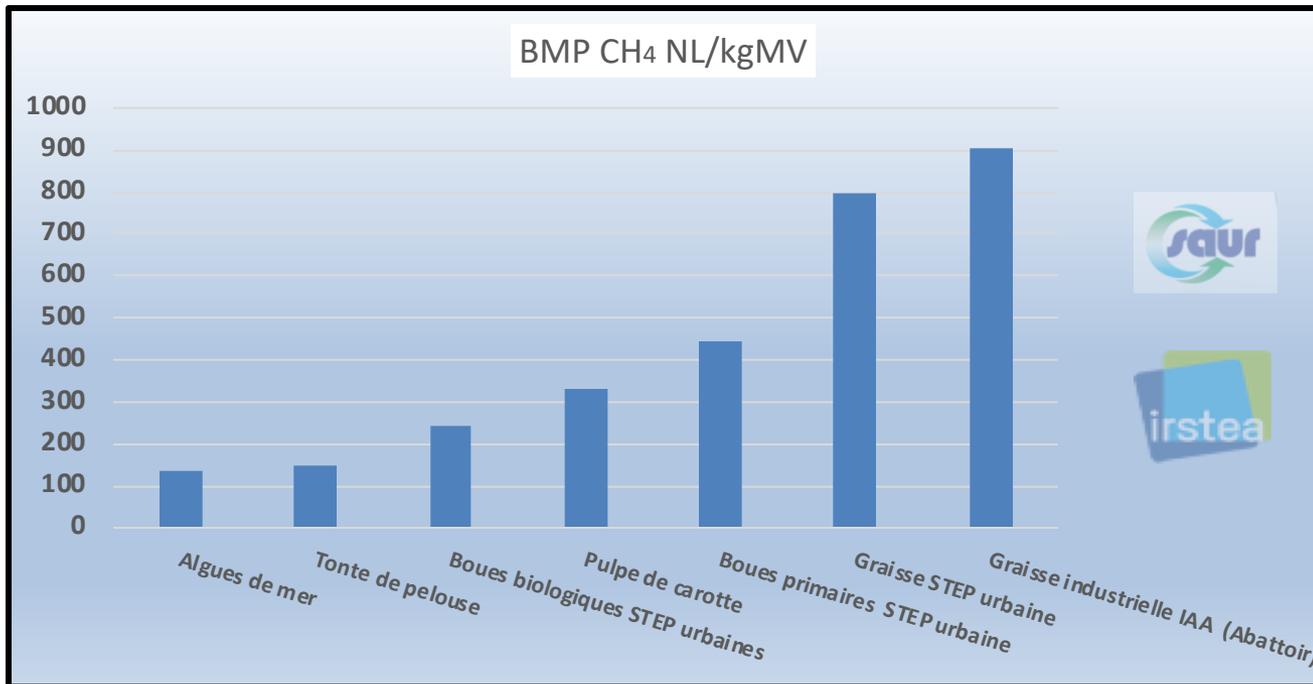




CO-DIGESTION DES GRAISSES ET DES BOUES DE STEP

- Co-digestion : Ajout de substrats à la digestion de boues de STEP (petites STEP).
- La quantité de méthane produit par la méthanisation des boues seules des “petites STEP” n’est pas suffisante pour rendre un projet de méthanisation économiquement viable (Rapport ASTRADE de décembre 2014).
- Malheureusement, Le GT méthanisation, initié en mars 2018 (MTES), est peu favorable à la Co-digestion des boues de STEP. Néanmoins, certains déchets sont autorisés pour la co-digestion avec les boues de STEP, (MIATE, matières collectées sur la STEP...
- Article 21 de l’arrêté du 10/11/2009 (code de l’environnement) : “le préfet autorise ces mélanges ...”

- Intérêt : BMP



- **Matériels et méthodes (le pilote)**
- - Pilote 2X 200L, un digesteur témoin, un digesteur test (ajouts de graisses de STEP). Digestion mésophile, alimentation : 4/j.



- Matériels et méthodes (les boues)
- Step de 13 000 EH (Ouireham), boues d'aération prolongées, épaissies.
 - MS (g/kg MB) : 59,5
 - MV (g/kg MB) : 45
 - MV (% MS): 75
 - DCO (g/kg MB): 44,6

- Matériels et méthodes (les graisses)
- Graisses du dégraisseur de la STEP de Ouistreham.



- Matériels et méthodes (les graisses)

Caractéristiques des graisses utilisées :

- MS (g/kg MB) : 117
- MV (g/kg MB) : 108
- MV (% MS): 92
- DCO (g/kg MB): 128
- MEH (g/kg MB): 73

Rq : 287 échantillons et 4 mesures de MEH* (étude sur 18 mois).

- Matériels et méthodes (Plan de manip)

T=0 : alimentation de 7 (L de boues/j) ; Vu: 180 (L) ; Tsh de 25 (j), CV ; 1,7 (gMV/L/J).

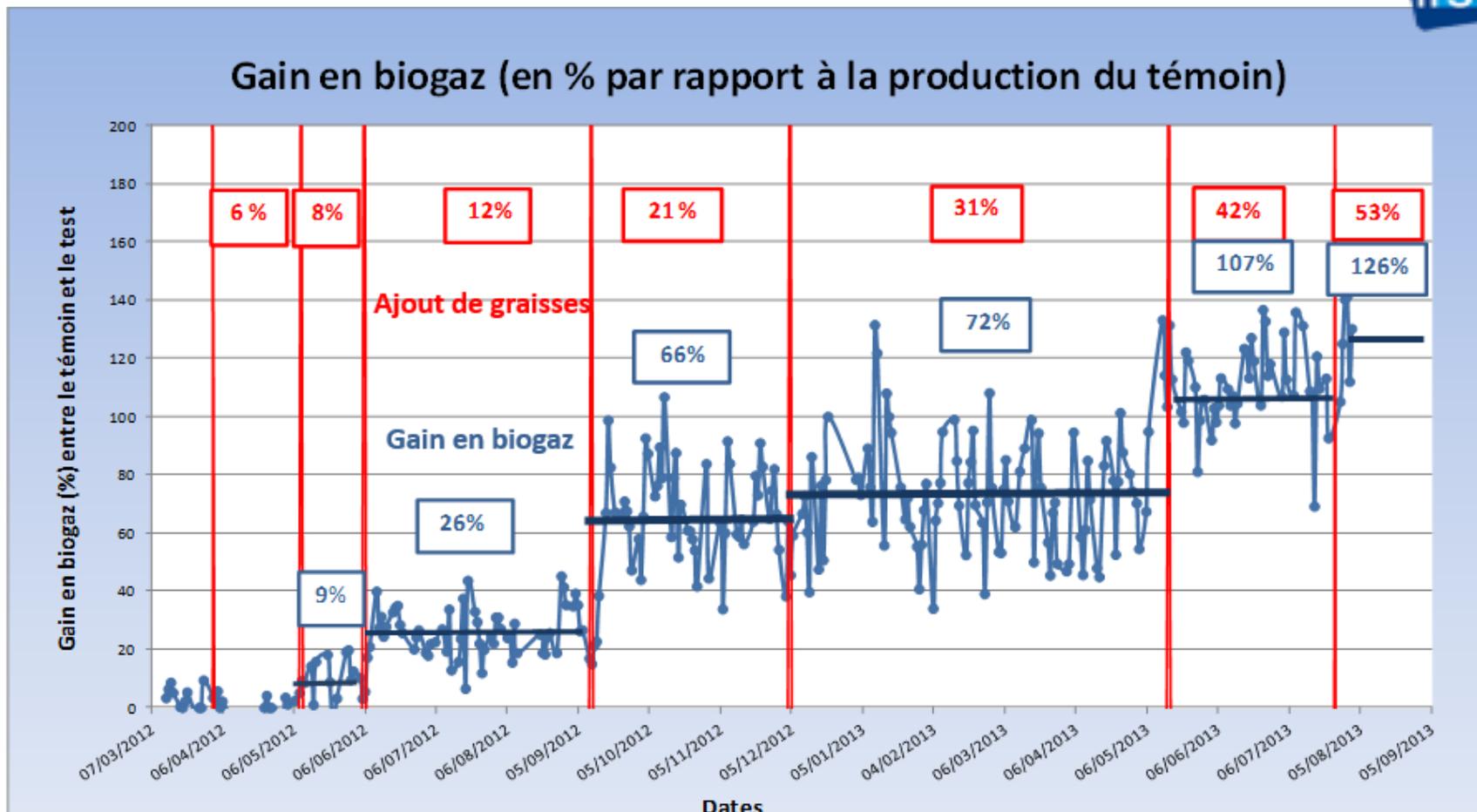
Ajouts de graisses (% de MV)	0	8	12	21	31	42	53
CV (gMV/L/j)	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,2	2,3
Production de biogaz (NL/j)*	89	92	94	98	101	115	120
Production de biogaz (NL/j)**	90	96	115	147	153	185	204

* Boues seules,

**Boues plus graisses.

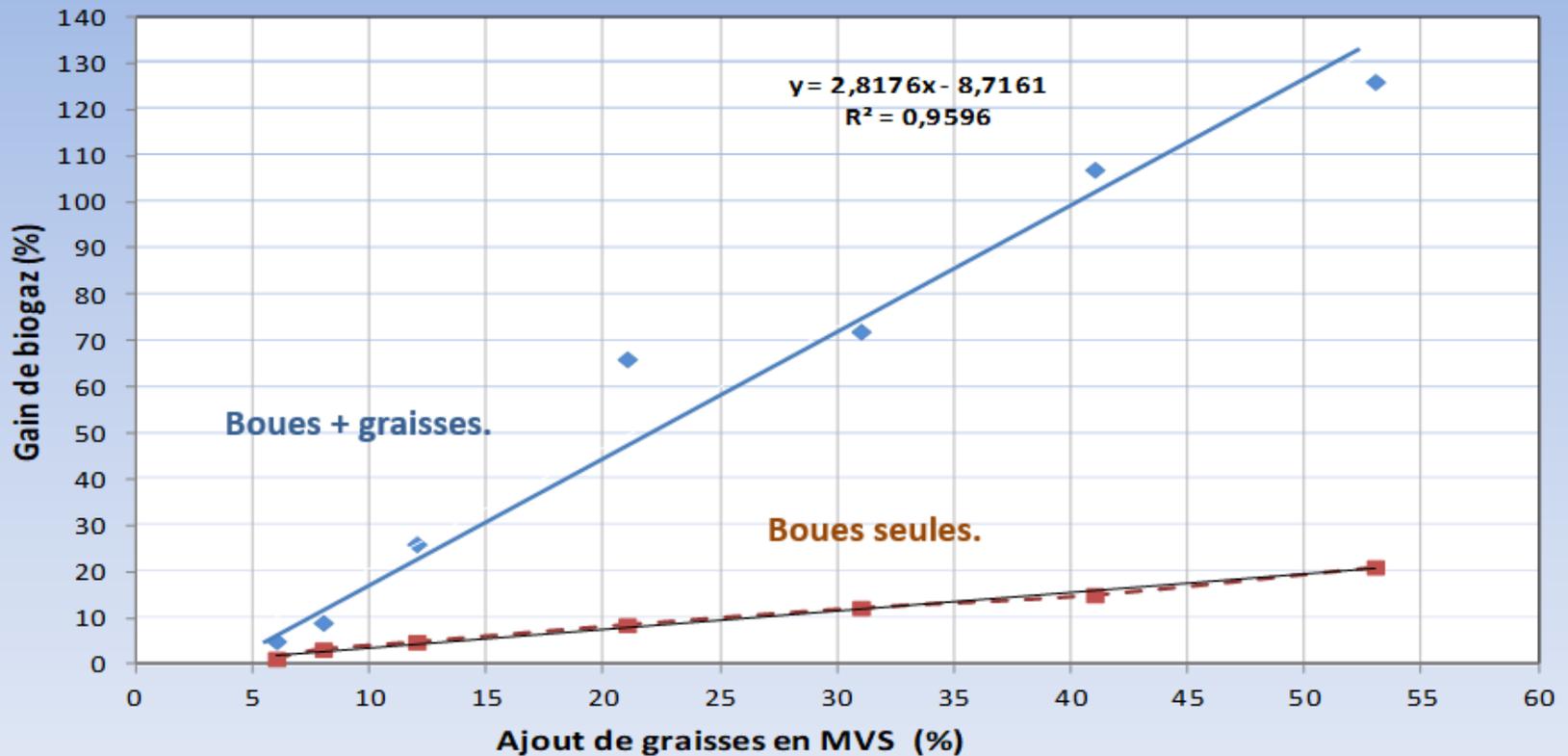


- Résultats



- Résultats

Gain de biogaz en fonction de l'ajout de graisses



- Résultats

Ajout de graisses (%MS)	0	8	12	21	31	42	53
Elimination des MV (%)	31	33,8	34,5	38,9	41,2	42,3	42,6
% CH₄ dans le biogaz	62	65	65	67	68	68	69

- Résultats

Ajout de graisses (%MS)	0	8	12	21	31	42	53
Elimination des MV (%)	31	33,8	34,5	38,9	41,2	42,3	42,6
% CH ₄ dans le biogaz	62	65	65	67	68	68	69

Conclusions :

- Gain d'énergie (en volume et en % de CH₄),
- Caractérisation du déchet grassex (MS ou MEH – RMN),
- Limitation à 40%, car moussage ou chapeau possible (dès 30%).

MERCI DE VOTRE ATTENTION