



L'AMÉLIORATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MATIÈRE ORGANIQUE ET DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE SUR LES INSTALLATIONS DE MÉTHANISATION GRÂCE AU BACTÉRIOMÉTHA

PROBLÉMATIQUE

La méthanisation à la française traite en partie des fumiers pailleux qu'il est parfois difficile d'alimenter dans le digesteur du fait de leurs textures et qui ne se transforment pas en totalité. Il arrive également sur certaines installations de voir dans le digesteur des amas de matière se former qui perturbent le fonctionnement de la biologie et de l'agitation.

ESSAI 1

Essai laboratoire : essai réalisé en mode infiniment mélangé

Ration : fumier de bovin pailleux, réacteur de 16,5 litres

Le Bactériométhà a étéensemencé dans les fumiers directement sous les animaux à la création de la litière (1/3 de la dose) puis 15 jours avant curage (2/3 dose)

Une dose de 1 kg de Bactériométhà a été employée par m³ de fumier.

RÉSULTATS :

- **Amélioration de la cinétique de production : la production de biogaz atteint son maximum entre 3 et 5 jours avec Bactériométhà alors qu'elle l'atteint au bout de quasiment 10 jours avec le témoin.**
- **La quantité globale de production de biogaz est améliorée et la courbe de production en cumulé par kg de MV montre une différence de 37 % en faveur du Bactériométhà à 40 jours de digestion et 32 % à 80 jours : une meilleure digestion de la matière organique a donc été observée grâce au prétraitement.**

ESSAI 2

Installation de méthanisation voie sèche 160 kW / 4 digesteurs

Ration : fumiers, matières stercoraires, pailles de maïs, digestat réincorporé

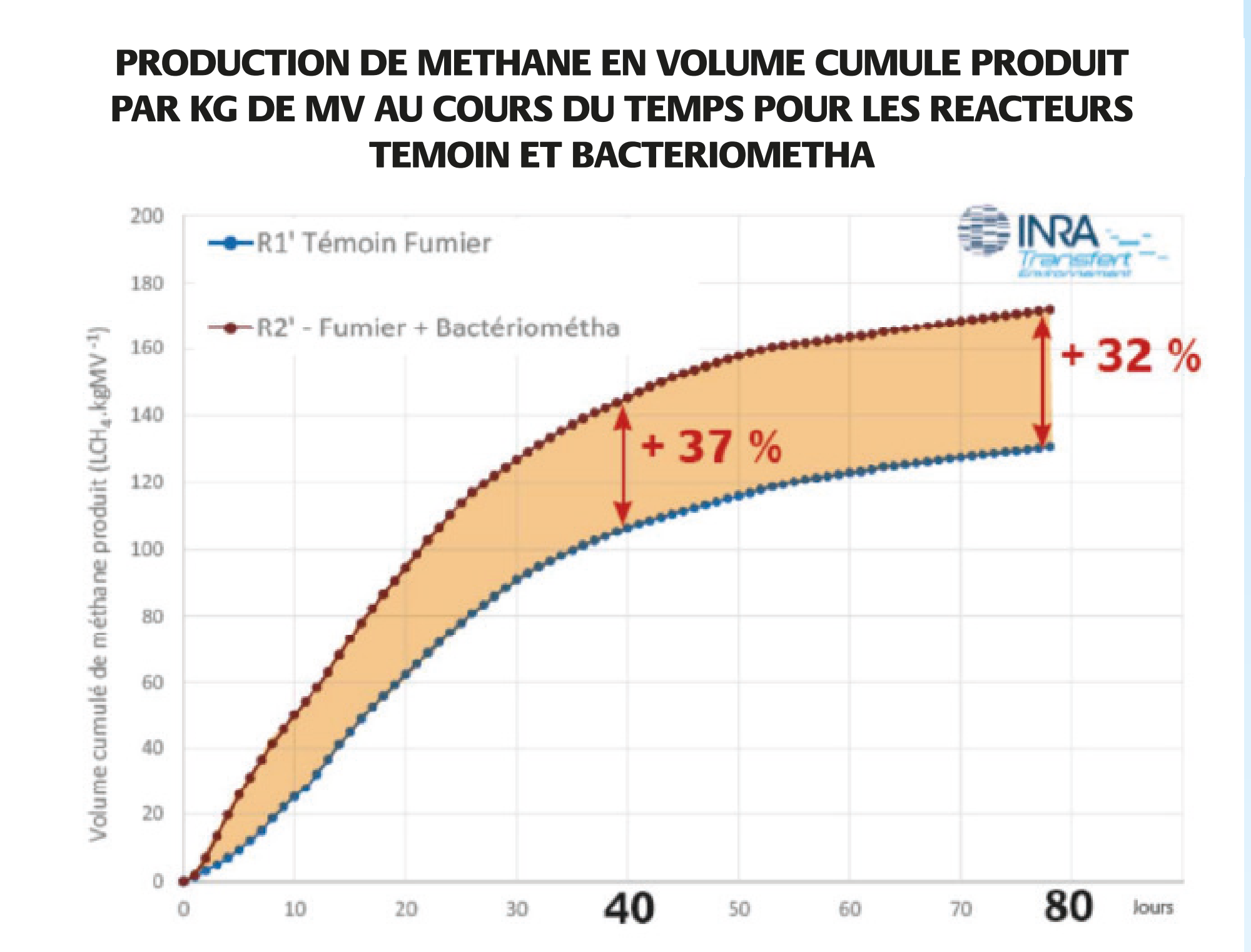
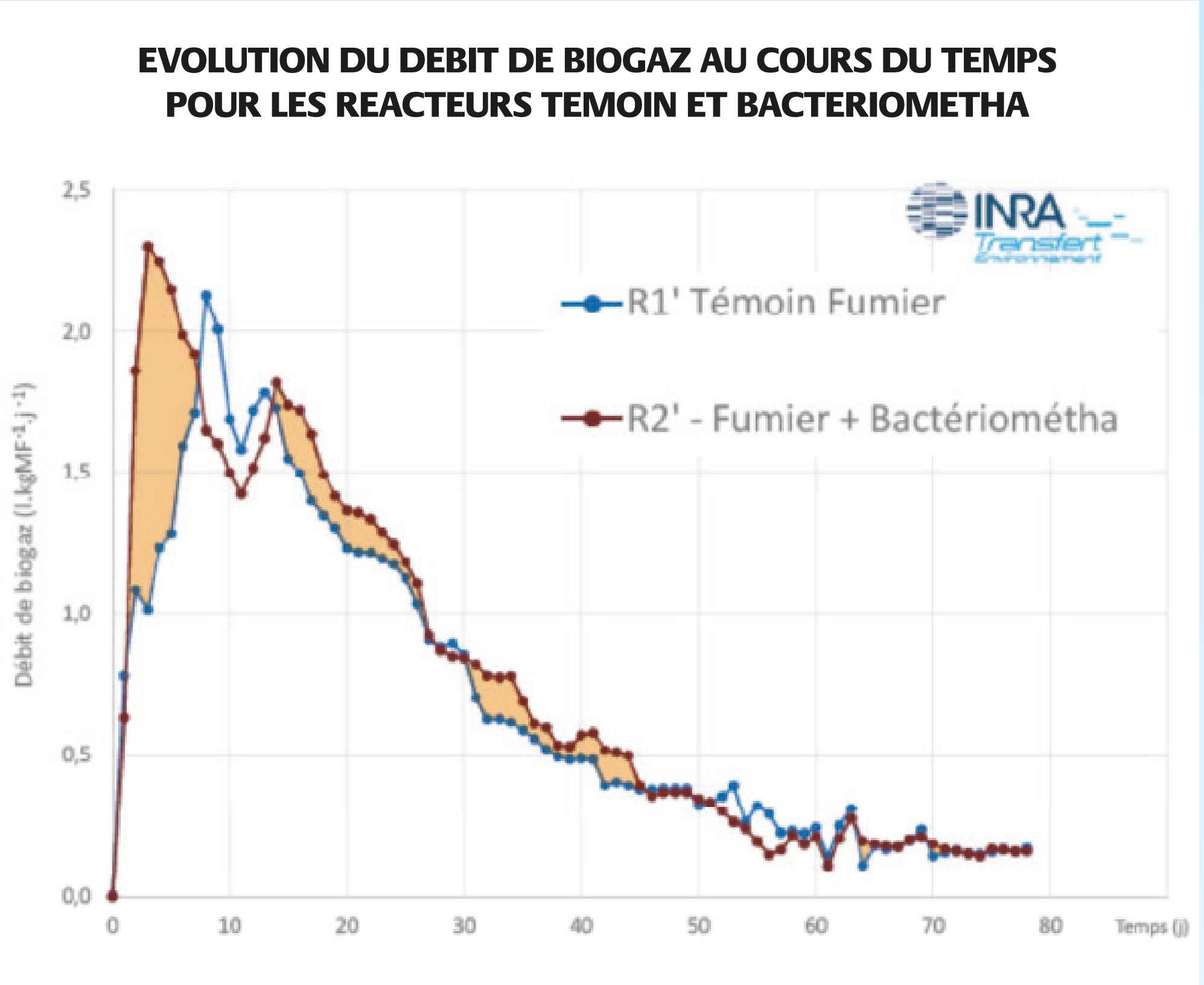
Le Bactériométhà a étéensemencé :

- dans les fumiers directement sous les animaux à la création de la litière (1/3 de la dose) puis 15 jours avant curage (2/3 dose).

Une dose de 0.8 kg de Bactériométhà a été employée par m³ de fumier.

OBJECTIF

L'objectif de cette étude est de suivre la production d'énergie sur une installation de méthanisation utilisant du Bactériométhà.



ESSAI 3

Installation de méthanisation voie liquide 250kW

Ration : 27 t/j : lisier de porcs, fumier de porcs et bovins, résidus de distillerie, issues de céréales, ensilage, inter-cultures

Le Bactériométhà a étéensemencé :

- dans les fumiers directement sous les animaux à la création de la litière (1/3 de la dose) puis 15 jours avant curage (2/3 dose)

- dans les lisiers : sous les animaux toutes les semaines

- dans la fosse de stockage des résidus de distillerie chaque semaine

Une dose totale de 1 kg de Bactériométhà a été employée par m³ de substrats entrants.

RÉSULTATS :

Différents effets du Bactériométhà ont pu être observés sur cette installation :

- **Amélioration de l'ambiance du bâtiment et réduction des dégagements d'odeurs**

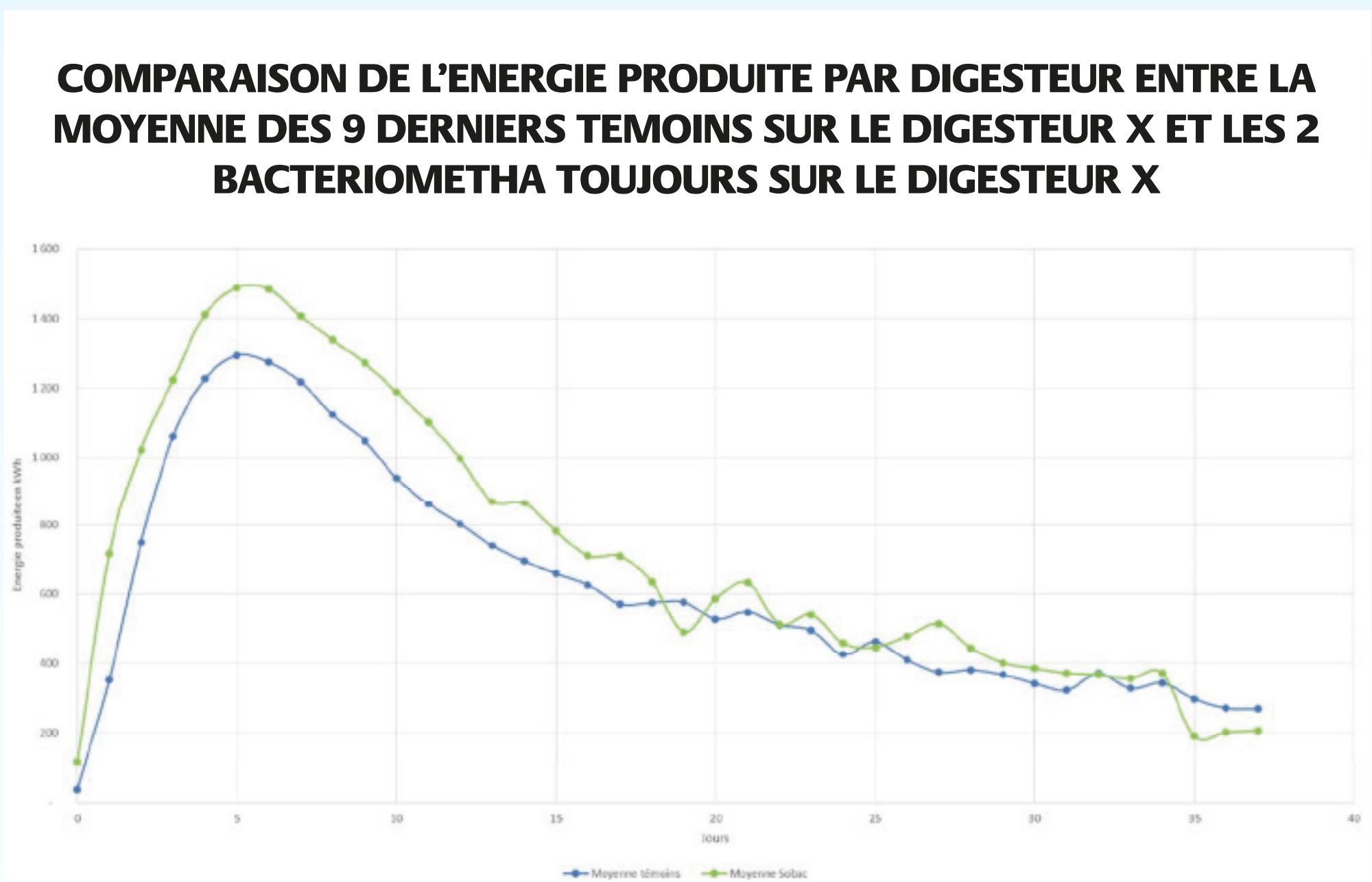
Un comparatif a été réalisé sur :

- la moyenne des 9 derniers témoins sur le digesteur X en bleu
- les deux Bactériométhà sur le digesteur X en vert

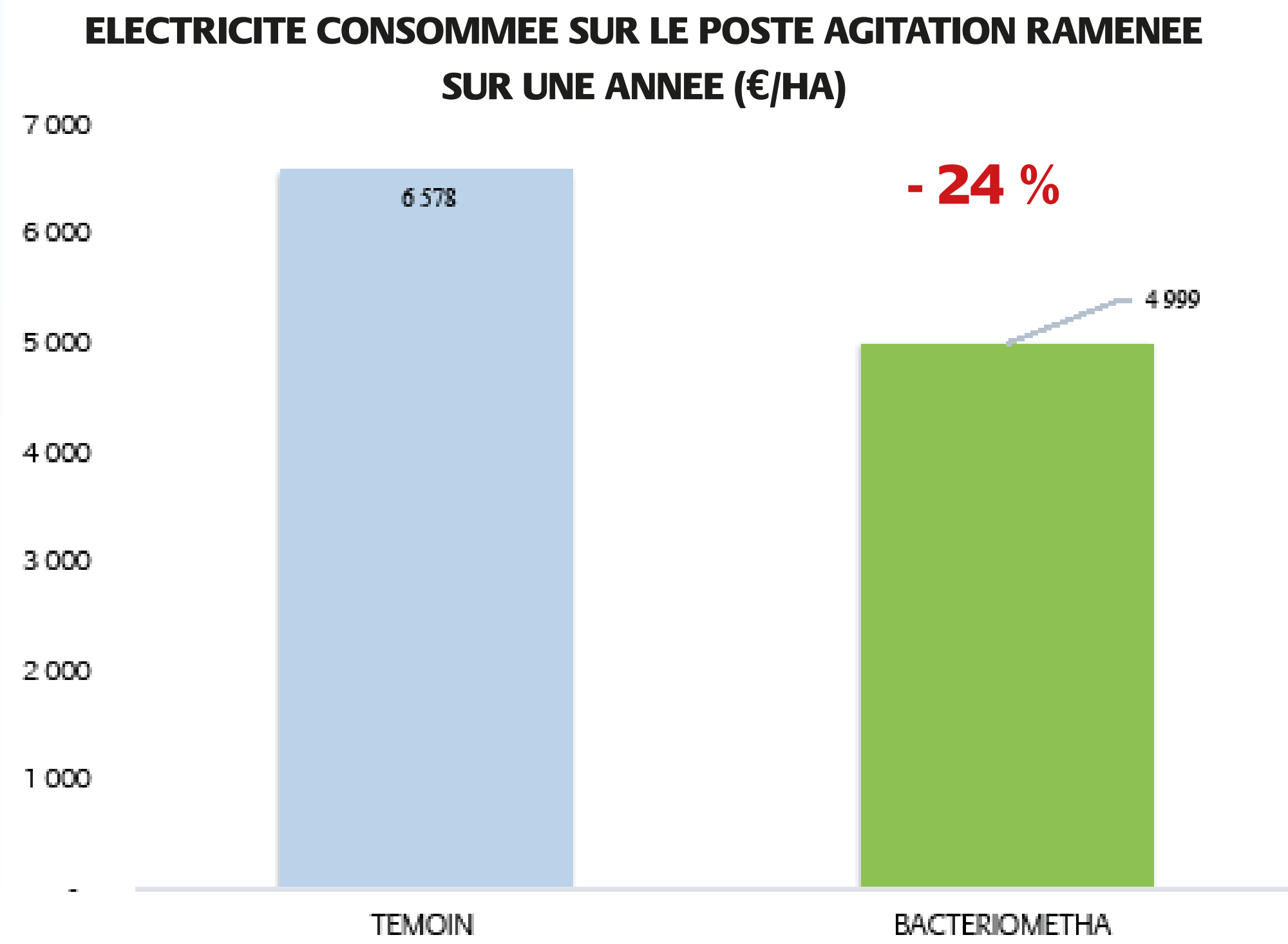
La ration est restée identique.

RÉSULTATS :

L'écart de production mesuré en comparant les deux moyennes est de 18 % à 34 jours en faveur du Bactériométhà.



- **Disparition totale des éléments en suspension dans le digesteur ; amas de matière et croûtes**
- **Augmentation de la production de biogaz à partir du premier mois d'ensemencement. Cette augmentation n'a pas pu être quantifiée car le groupe de cogénération était déjà quasiment au maximum de sa production mais il y a eu de nombreux dégazages observés par l'exploitant sur plusieurs semaines.**
- En parallèle, l'énergie d'agitation consommée a pu être mesurée. Cette valeur traduit l'état de la matière dans le digesteur, sa meilleure dégradation et le bon fonctionnement du digesteur. **Un gain de 24 % a ainsi pu être mesuré sur l'installation. Les agitateurs fonctionnent dans de meilleures conditions, l'usure à long terme sera donc moindre.**



CONCLUSION

Lors du processus de digestion, Bactériométhà permet une augmentation de la production d'énergie grâce à :

- une meilleure attaque des fibres
- la mise en place d'une flore impliquée dans les processus de digestion anaérobie. Cette flore permet d'accélérer et d'améliorer le processus de méthanisation, de produire plus de biogaz, plus rapidement et en plus grande quantité.

Bactériométhà répond naturellement aux problématiques suivantes :

- des fumiers pailleux qui ne se transforment pas en totalité et qu'il est parfois difficile d'alimenter dans le digesteur du fait de leur texture,
- des amas de matière dans le digesteur qui perturbent le fonctionnement de la biologie et de l'agitation,
- des dégagements d'odeurs dans les zones de stockage des effluents avant introduction en méthanisation.

CONTACT



Claire MAZARS
Ingénieur Développement
Tél : 05 65 46 46 48
Port : 07 87 36 97 80
claire.mazars@sobac.fr
<https://www.sobac.fr>
adresse : ZA de Lioujas
12740 LA LOUBIERE - FRANCE