



# Calculateur du coût d'une réduction des émissions directes de gaz à effet de serre en élevage

## Impact de la gestion des effluents



**Pascal Levasseur**, Vincent Blazy, François Gervais  
Ifip-Institut du porc, la Motte au Vicomte, 35650 Le Rheu, France  
Pascal.levasseur@ifip.asso.fr

Face à la nécessité de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), l'Union Européenne et la France se sont fixés un objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050 (JORF, 2019). Pour cela, un certain nombre de leviers d'action sont mentionnés, dont la gestion des effluents d'élevage. En partenariat avec l'Idèle et l'Itavi, l'Ifip a réalisé un calculateur Excel® du coût, à la tonne de CO<sub>2</sub> épargné, de la mise en place de différentes pratiques de gestion des effluents en élevage porcin, bovin et avicole.

### Conclusion

L'évacuation fréquente des lisiers de porc et leur méthanisation permet de réduire de plus de 50 % les émissions directes de GES de l'élevage. Le calculateur permet de hiérarchiser les principaux critères technico-économiques les plus impactant pour ces émissions et d'identifier ainsi les leviers d'action prioritaires. De nombreuses références restent encore à préciser.

### Matériel et méthodes

- Les émissions directes de GES sont déterminées par espèce (porc, bovin, volaille) et par stade physiologique. Le calculateur effectue une comparaison entre une conduite standard des déjections et une ou plusieurs conduites alternatives.
- Pour la filière porcine, objet de ce poster, la gestion standard des lisiers consiste à leurs stockages préalables en bâtiment sous les animaux puis en fosse extérieure. La pratique alternative est l'évacuation quotidienne des lisiers par raclage à plat puis leur méthanisation où plusieurs modèles sont proposés.
- La figure 1 montre le périmètre des émissions gazeuses retenues dans le calculateur. De nombreuses données techniques (taux d'expression du potentiel méthanogène des effluents méthanisés, de combustion du biogaz collectable, de fuite du biogaz...) et économiques (coûts d'investissements et de fonctionnement pour les changements de pratiques de gestion des effluents) sont proposés par défaut mais peuvent être modifiables par l'utilisateur du calculateur, notamment à des fins pédagogiques.

### Résultats

L'évacuation quotidienne des lisiers d'engraissement par raclage et la mise en place d'une couverture de collecte du biogaz sur la fosse de stockage extérieure pour l'intégralité des déjections d'un élevage naisseur-engraisseur de 300 truies (méthanisation psychrophile) permet une réduction de :

- 59 % des émissions directes de GES par rapport à une gestion standard de ces déjections ;
- 671 t d'éq. CO<sub>2</sub> /an (472 et 1143 t d'éq. CO<sub>2</sub> émis/an respectivement en condition alternative vs. standard).

Ces valeurs sont obtenues avec une fosse de stockage couverte à 90 %, 5 % de fuites du biogaz collecté, l'expression de 29 % du potentiel méthanogène des lisiers et la combustion de la totalité du biogaz collectable.

Dans cet exemple, avec un surcoût de 60 €/place d'engraissement pour du raclage à plat, un investissement de 113 000 € et un coût de fonctionnement de 3000 €/an pour le dispositif de méthanisation psychrophile, le coût à la tonne d'éq. CO<sub>2</sub> épargné s'établit à 41 €. Avec 40 % de subvention à l'investissement et une épargne de chauffage de 10 000 €/an par la substitution d'énergie, ce coût « restant à charge » diminue de moitié, soit 20 €/t eq. CO<sub>2</sub>.

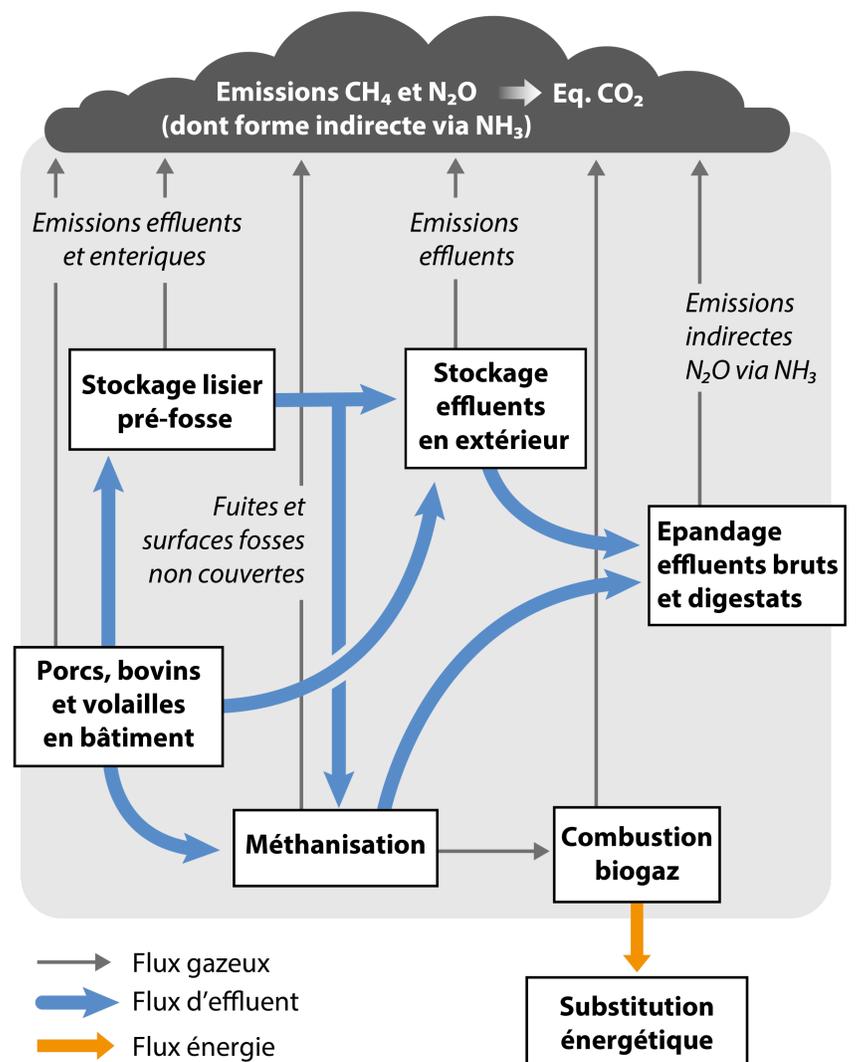


Figure 1: Périmètre du calculateur (en grisé)

Cette étude a été menée avec le soutien financier du CASDAR.  
La responsabilité du ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée.

Lien d'accès  
au calculateur :

