



Facteur d'émission en MÉTHANE

STOCKAGE PORC

Itinéraire

2

Une seule unité est retenue pour présenter les facteurs d'émissions de méthane au stockage du lisier couvert et correspondent à la principale trouvée dans les publications : par unité de volume par jour (m^3/j). Cette dernière est convertie en m^3 de lisier produit sur l'année pour faciliter son utilisation.

Rappelons que pour obtenir des émissions en CH_4 , il faut multiplier les émissions de C-CH_4 par 16/12.

Description de l'itinéraire

Les données suivantes concernent l'étape de stockage de lisiers porcins en fosse, cuve ou en conditions de laboratoire avec présence de couverture.



Porc



Lisier



Fosse
couverte

Valeurs moyennes de température extérieure

Moyenne des températures
extérieures ($^{\circ}\text{C}$)

Publications internationales	15,8
Publications françaises	16,7



La température extérieure moyenne à laquelle ont été soumis les lisiers stockés est de 16°C .

Facteurs moyens d'émissions selon l'origine des publications

Unité – $\text{g C-CH}_4\cdot\text{m}^{-3}$

	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max	Nombre de valeurs utilisées publications	
Publications internationales	1380*	2119	368	27	6935	36	15
Publications françaises	2307	3069	543	27	6935	10	4

* Valeur ne présentant pas de différence statistique significative au seuil de 5% avec celle du stockage en fosse découverte.

Les facteurs d'émissions moyens issus de la base de données ELFE sont exprimés en $\text{g C-CH}_4/\text{m}^3/\text{j}$. Afin de faciliter leur utilisation dans cette fiche, ils sont multipliés par 365 jours et divisés 4 (pour ramener à la production totale de lisier sur l'année en considérant deux périodes d'épandage par an). Le facteur peut ainsi être utilisé en l'appliquant aux m^3 de lisier produit sur une année.

Les résultats montrent une très forte variabilité entre les facteurs d'émissions de méthane de la littérature scientifique concernant le stockage des lisiers porcins extérieur. Toutefois le manque de données n'a pas permis de créer des sous-catégories.

En comparant les émissions de méthane au stockage de lisier couvert à celles au stockage de lisier porcin découvert, il ne ressort pas de différences statistiquement représentatives ($p>0,05$). Cela va dans le sens de résultats scientifiques qui montrent peu d'effet de réductions des émissions des couvertures sur les émissions de gaz à effet de serre voire parfois de légères augmentations (Berg et al., 2006, Misselbrook et al., 2016, Kupper et al., 2020).

De fait il est conseillé d'utiliser les facteurs d'émissions de la fiche sur le stockage de lisier non couvert qui est basée sur davantage de données que dans cette fiche.

Composition des effluents selon l'origine des publications

	Matière sèche g MS.kgMB ⁻¹	Azote total g N.kgMB ⁻¹	TAN g N.kgMB ⁻¹	Carbone g C.kgMB ⁻¹	Phosphore g P.kgMB ⁻¹
Publications internationales	58,6	4,42	2,67	27,9	2,44
Publications françaises	34,48	3,63	2,59	13,1	2,44

La composition moyenne des lisiers stockés se situe entre les références de lisier mixte et de lisier d'engraissement de Levasseur et al. (2019).

Références bibliographiques

- Berg W., Brunsch R., Pazsiczki I., 2006. Greenhouse gas emissions from covered slurry compared with uncovered during storage. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 112 (2-3), 129-134.
- Kupper T., Häni C., Neftel A., Kincaid C., Bühler M., 2020. Ammonia and greenhouse gas emissions from slurry storage – A review. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 300, 18p.
- Levasseur P., Soulier A., Lagrange H., Trochard R., Foray S., Charpiot A., Ponchant P. et Blazy V., 2019.. Valorisation agronomique des effluents d'élevages de porcs, bovins, ovins, caprins, volailles et lapins. RMT Elevage et Environnement, Paris, 83 p.
- Miselbrook T., Hunt J., Perazzolo F., Provolo G., 2016. Greenhouse gas and ammonia emissions, from slurry storage : impacts of temperature and potentiel mitigation through covering (pig slurry) or acidification (cattle surry). *Atmospheric pollutant and trace gas. J. Environ. Qual*, 45, 1520–1530.

Pour citer la fiche

Espagnol S., Guingand N., Le Bras P., 2025. Facteurs d'émission en méthane – Stockage Porc – Itinéraire 2 : lisier porcin stocké en fosse couverte dans « Emissions de NH₃, N₂O et CH₄ en élevages de porcs et de volailles : Recueil de facteurs d'émission pour le bâtiment et le stockage », 2pp.