



Facteur d'émission en AMMONIAC

STOCKAGE VOLAILLES

Itinéraire

2

Les données générales sont calculées sur l'ensemble des valeurs disponibles dans la base ELFE au moment de la mise à jour. Après conversion dans 2 unités (émissions par m² et en % de l'azote stocké), il reste très peu de données à analyser pour les productions de volailles. Les émissions varient en fonction du type de stockage et sont donc exprimés selon ces modalités lorsque c'est possible. Rappelons que pour obtenir les émissions en NH₃, il faut multiplier les émissions de N-NH₃ par 1,21 (17/14).

Description de l'itinéraire

Les données suivantes concernent les **poules pondeuses**, pour un stockage de fumier classique. On distinguera les fientes fraîches des fientes séchées.



Poule pondeuse



Type d'effluent

Facteurs moyens d'émissions

Unité 1 – kg N-NH₃.m⁻².jour⁻¹

	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Minimum	Maximum	Nombre de valeurs utilisées	Nombre de publications
Moyenne Poule pondeuse	3,49	5,40	0,37	0,01	16,09	12	6
Fientes (fraîches)	3,99	6,68	0,3	0,01	16,09	7	4
Fientes séchées	4,58	3,51	3,57	1,68	8,48	3	2

Au niveau du stockage des effluents de poulets de chair, les valeurs calculées dans ELFE sont en moyenne de **3,49 kg N-NH₃ par m² et par jour** (calcul réalisé sur 12 valeurs à partir de 6 publications). Cette donnée reste calculée à partir de peu de valeurs, et présente un écart-type important. Deux types d'effluents sont étudiés : les fientes humides ou fraîches, et les fientes séchées. Il n'était pas précisé si ce stockage était réalisé au champ ou en fumière, mais il est probable que la majorité des valeurs concerne des systèmes avec accumulation de fientes au cours du lot. Les valeurs d'émissions sont ainsi plus élevées lorsque les fientes sont séchées. Comme l'unité représente un flux d'ammoniac par jour, il est possible que le processus de séchage des fientes entraîne plus d'émissions, ramené par jour.

Unité 2 – N-NH₃ en % N stocké

	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Minimum	Maximum	Nombre de valeurs utilisées	Nombre de publications
Moyenne Poule pondeuse	29,23	15,33	35,40	0,54	49,80	30	7
Fientes (fraîches)	23,91	11,10	23,90	4,91	38,74	12	4
Fientes séchées	5,25	3,18	5,25	3,00	7,50	2	2

La deuxième unité nous donne des émissions moyennes de **29,23 %** en N_{NH_3} par rapport à l'azote total présent dans les effluents au stockage (calcul réalisé sur 30 valeurs à partir de 7 publications). Les valeurs fientes fraîches et fientes séchées sont bien différentes avec une tendance inverse par rapport à la première unité. Cela paraît cohérent sur la durée totale de stockage, avec des fientes séchées qui sont un produit plus stabilisé et donc moins émissif en théorie.

L'EMEP (2019) nous donne des valeurs de référence en $kg\ N_{NH_3}/kg\ TAN$ stocké. Afin de comparer les résultats issus de ELFE, des calculs ont été réalisés, permettant de convertir ces références en % N stocké, comme la deuxième unité. Cela donne une valeur référence à environ 13,3 % de l'azote stocké pour de la fiente fraîche et 23,3% pour de la fiente plus sèche. En comparaison, les valeurs issues de ELFE sont cohérentes.

Composition des effluents

Il s'agit des moyennes de composition des effluents (matière sèche, azote total, azote ammoniacal et carbone) fournies dans les publications utilisées dans le calcul des facteurs d'émissions présentés dans les tableaux au début de cette fiche. Les données sont présentées par type d'effluent lorsque la valeur est disponible.

	Matière sèche % produit brut	Azote total g N.kg produit brut ⁻¹	TAN Kg.Kg ⁻¹	Carbone g C.kg produit brut ⁻¹
Moyenne Poule pondeuse	44,6	17,4	4,7	10,6
Fientes (fraîches)	38,2	20,5	1,3	nd
Fientes séchées	nd	nd	nd	nd

nd = non disponible

La teneur en MS moyenne est plus faible que celle proposée dans la fiche 35 du RMT Elevage et environnement (63,2%), quelle que soit la modalité considérée. Sur l'azote total, la valeur est cohérente (17,4 g/kg produit brut par rapport à une référence à 22,0) et sur le carbone, elle est plus faible (10,6 g/kg contre 17,4 dans la référence). L'azote ammoniacal est lui plus élevé (4,7 contre 1,9 g N/kg produit dans la référence). On peut émettre l'hypothèse que les valeurs issues d'ELFE représentent un effluent plus humide, moins riche en matière organique mais plus riche en azote. Le nombre de valeurs considérées reste très faible.

Références bibliographiques

- RMT Elevages et Environnement, 2019. Valorisation agronomique des effluents d'élevages de porcs, bovins, ovins, caprins, volailles et lapins. Fiche 35. 83 pages.
- European Environment Agency, 2019. EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook. Chapter Agriculture, 31.

Pour citer la fiche

Caron E., Le Bras P., 2025. Facteurs d'émissions en Ammoniac – Stockage Volailles – Itinéraire 2 : Poules pondeuses dans « Emissions NH_3 , N_2O et CH_4 en élevages de porcs et de volailles : Recueil de facteurs d'émissions pour le bâtiment et le stockage », 2pp.