



**HAL**  
open science

## **Emissions d'ammoniac et de protoxyde d'azote au bâtiment et au stockage de fumiers bovins**

Nadège Edouard, Joao Gabriel Rossini Almeida, Elise Lorinquer

### ► **To cite this version:**

Nadège Edouard, Joao Gabriel Rossini Almeida, Elise Lorinquer. Emissions d'ammoniac et de protoxyde d'azote au bâtiment et au stockage de fumiers bovins. Colloque Apivale - Produits résiduaux organiques : ingrédients clés de la bioéconomie circulaire, Nov 2019, Rennes, France. , 2019, Recueil des résumés. ⟨hal-02387585⟩

**HAL Id: hal-02387585**

**<https://hal.science/hal-02387585v1>**

Submitted on 29 Nov 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization



## Introduction



## Matériels et Méthodes

### Logement

2 groupes de 3 vaches laitières en salles à ventilation contrôlée



Production laitière et ingestion MS  
Emissions NH<sub>3</sub> & N<sub>2</sub>O en continu durant **4 semaines d'accumulation**

2 rations

maïs M (15% MAT)  
herbe H (18% MAT)

X

2 saisons

❄️ automne-hiver ❄️  
☀️ printemps-été ☀️

4 traitements

M ❄️ H ❄️  
M ☀️ H ☀️

### Stockage



Mesures d'émissions NH<sub>3</sub> & N<sub>2</sub>O durant **14 semaines en chambres dynamiques**



Couvertes 2j/semaine

## Résultats et Conclusion

Emissions cumulées sur la période  
g / vache

		M ❄️	H ❄️	M ☀️	H ☀️
Housing (4weeks)	NH <sub>3</sub> -N	406	468	354	321
	N <sub>2</sub> O-N	2.6	7.6	2.3	6.3
Storage (14weeks)	NH <sub>3</sub> -N	500	967	870	615
	N <sub>2</sub> O-N	32	34	33	53
% N entrant (ingestion + paille)		6	11	8	7

❄️ automne-hiver ❄️

M < H

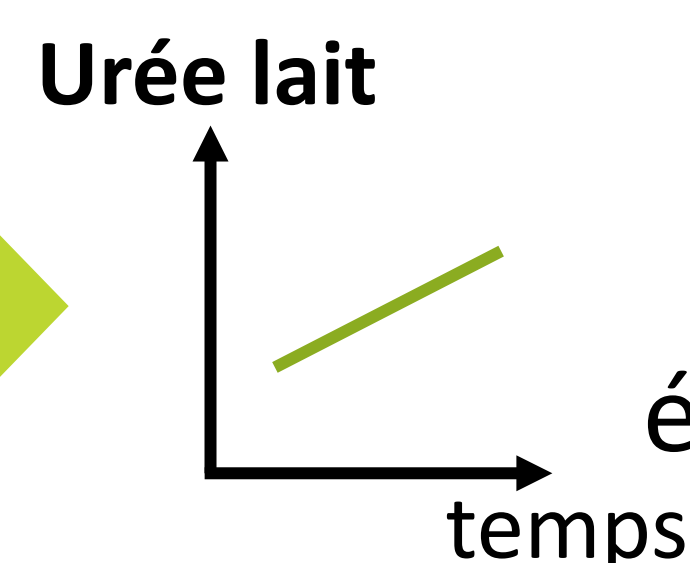
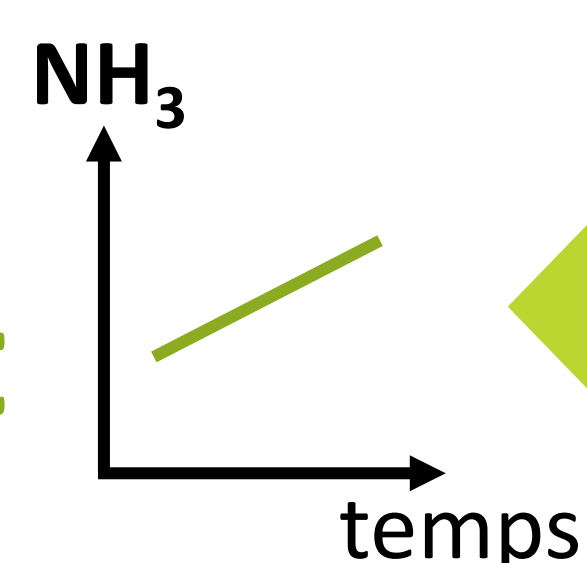
Plus influencé par N ration

☀️ printemps-été ☀️

M > H

Plus influencé par T° saison

H ❄️  
Logement



Déséquilibre N  
N<sub>degrad.</sub> / N<sub>metab.</sub>  
élevé à l'automne

M ☀️  
Stockage

Moins humide  
Plus aéré  
Plus chaud

↗ NH<sub>3</sub>  
volatilisation

- Nourrir les animaux avec de l'herbe fraîche au bâtiment  
⇒ émissions gazeuses importantes, surtout lorsque la [N] de l'herbe est élevée
- Stockage du fumier pendant la saison chaude  
⇒ doit être limité en raison de la température stimulant la volatilisation de NH<sub>3</sub>