

Emissions gazeuses en production porcine

François-Xavier PHILIPPE

Département des Productions animales, Faculté de Médecine vétérinaire, Université de Liège, Belgique



Évolution des normes de bien-être animal et impact sur l'environnement



Institut de recherche
et de développement
en agroenvironnement

Québec, 4 novembre 2014



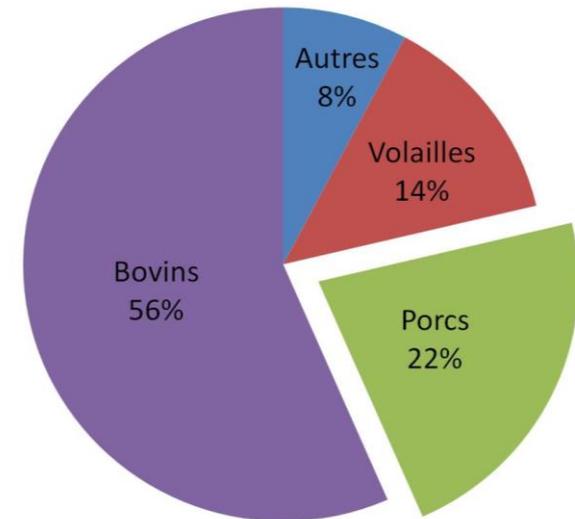
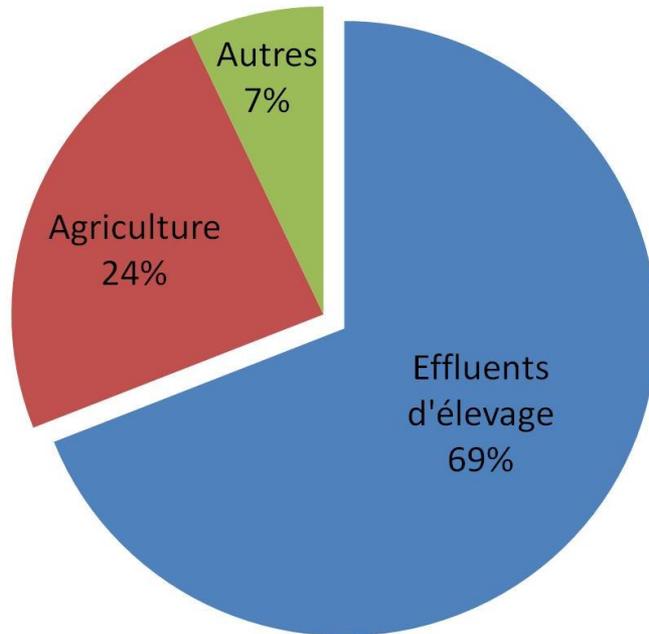
Université
de Liège



Contribution du secteur porcin



 Ammoniac

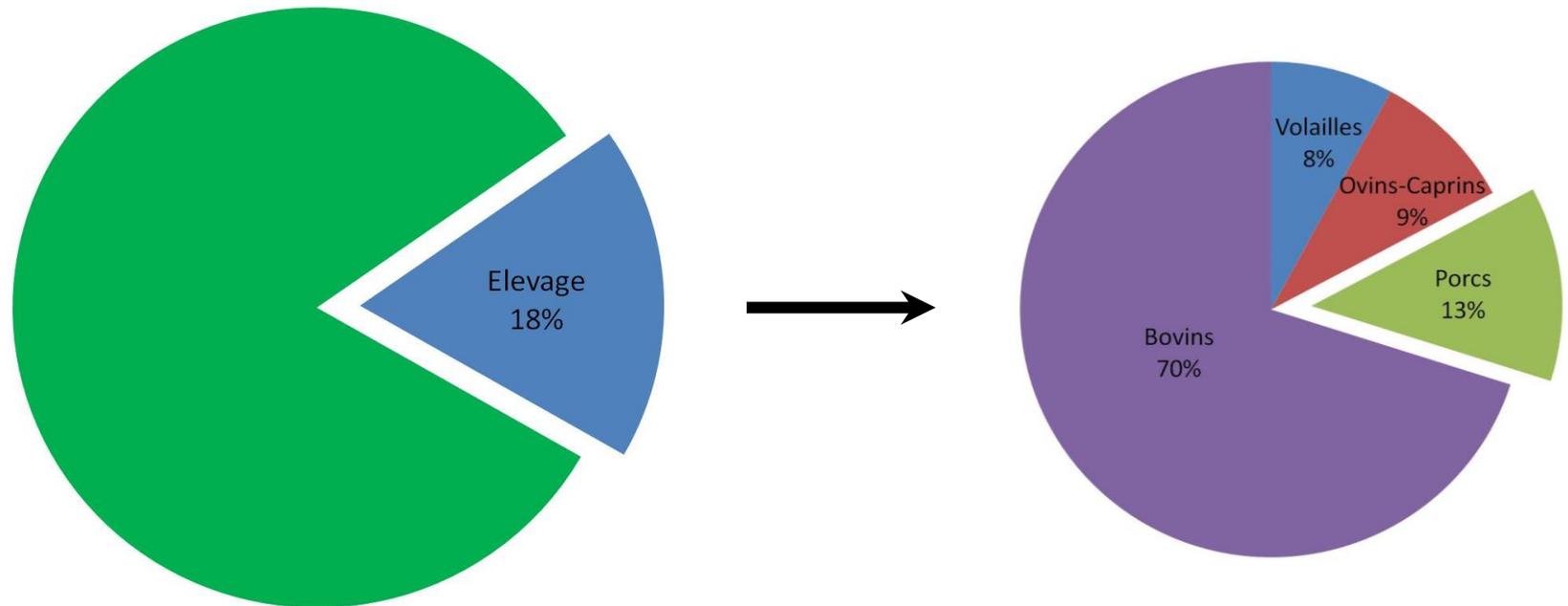


EEA (2012)

Contribution du secteur porcin



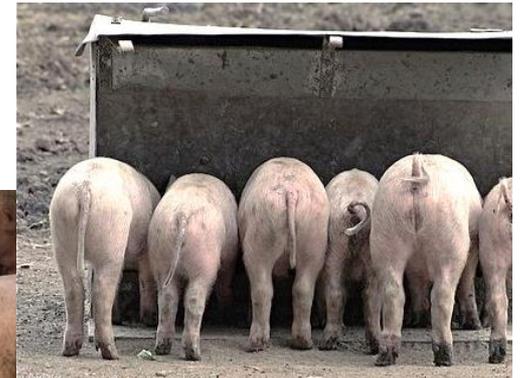
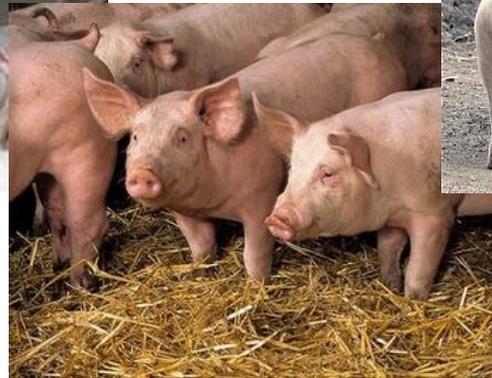
 Gaz à effet de serre et élevage



FAO (2006, 2013a et 2013b)

Facteurs d'influence au niveau du bâtiment

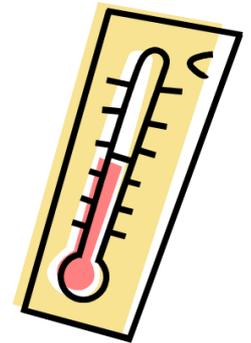
- Conditions climatiques
- Type de sol (et gestion des effluents)
- Stratégie alimentaire



Facteurs d'influence au niveau du bâtiment

■ Conditions climatiques

- Température ambiante
- Ventilation: débit, type, position des ventilateurs
- Effets sur le comportement des porcs
- Respect du confort bioclimatique des porcs



Facteurs d'influence au niveau du bâtiment

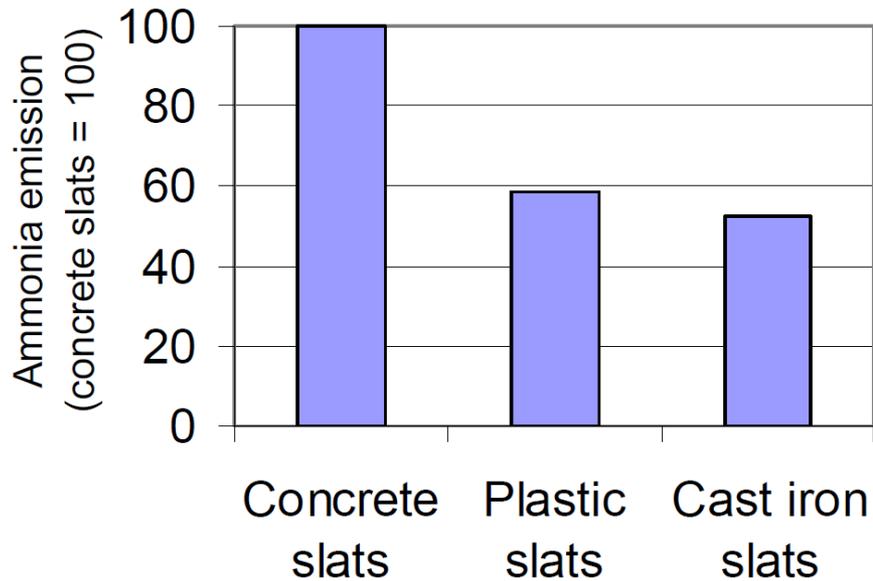
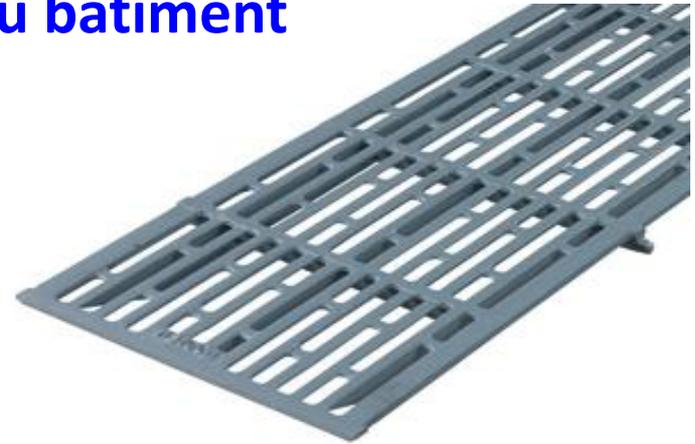
- Conditions climatiques
- Type de sol (et gestion des effluents)
- Stratégie alimentaire



Facteurs d'influence au niveau du bâtiment

- Type de sol - Caillebotis

↘ Matériaux

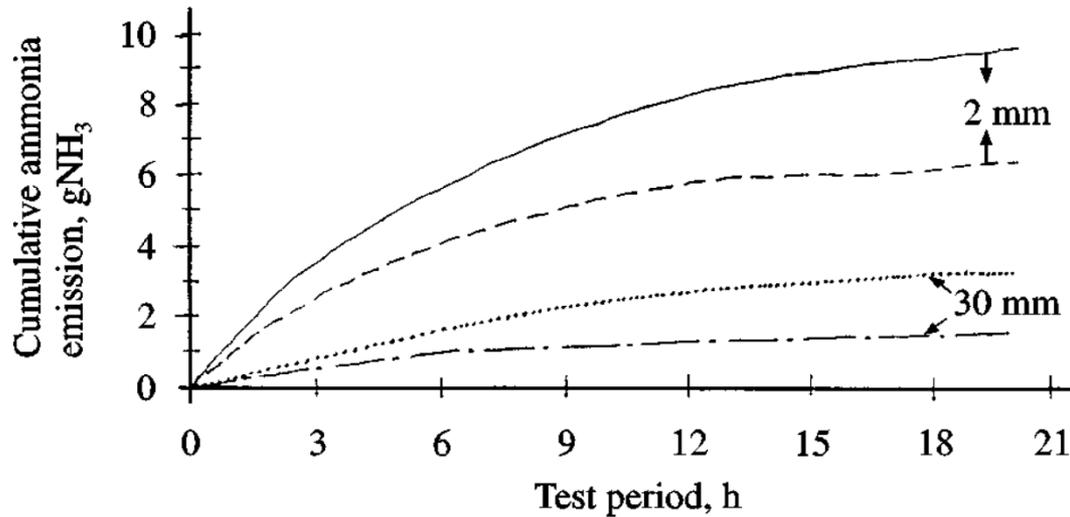


(Pedersen et al., 2008)

Facteurs d'influence au niveau du bâtiment

- Type de sol - Caillebotis

↘ Taille des ouvertures

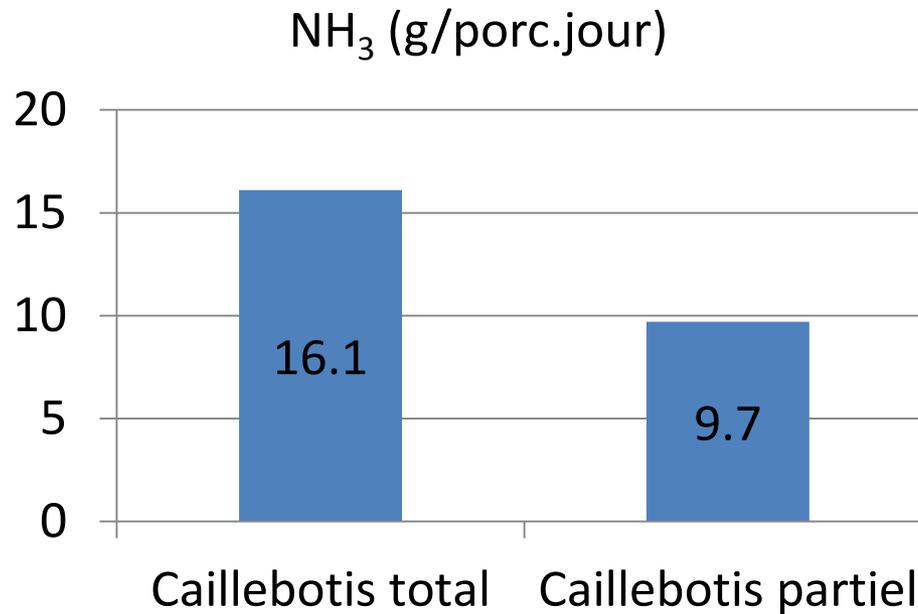


(Svennerstedt, 1999)

Facteurs d'influence au niveau du bâtiment

- Type de sol - Caillebotis

↪ Caillebotis total vs. Caillebotis partiel



(Sun et al., 2008)

Facteurs d'influence au niveau du bâtiment

■ Type de sol - Caillebotis

↪ Caillebotis total vs. Caillebotis partiel



	Chambre 1 Caillebotis total	Chambre 2 Caillebotis partiel
Emissions (g/porc.jour)		
NH ₃	5.57	5.75
N ₂ O	0.18	0.21
CH ₄	4.64	4.77

(Philippe et al., 2012)

Facteurs d'influence au niveau du bâtiment

- Type de sol - Caillebotis

↪ Caillebotis total vs. Caillebotis partiel



≠



Facteurs d'influence au niveau du bâtiment

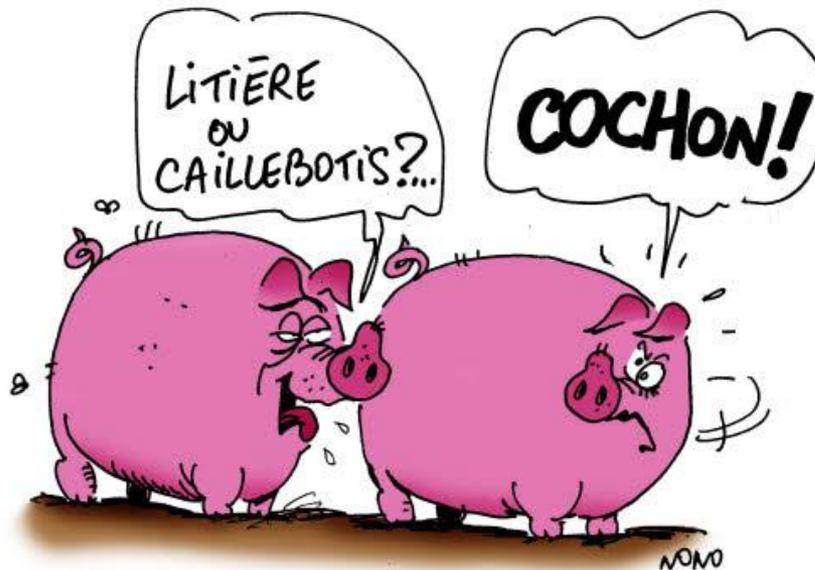
- Type de sol - Litière



Facteurs d'influence au niveau du bâtiment

- Type de sol - Litière

↪ Caillebotis vs. Litière



Facteurs d'influence au niveau du bâtiment

■ Type de sol - Litière

↪ Caillebotis vs. Litière

avec les litières ...

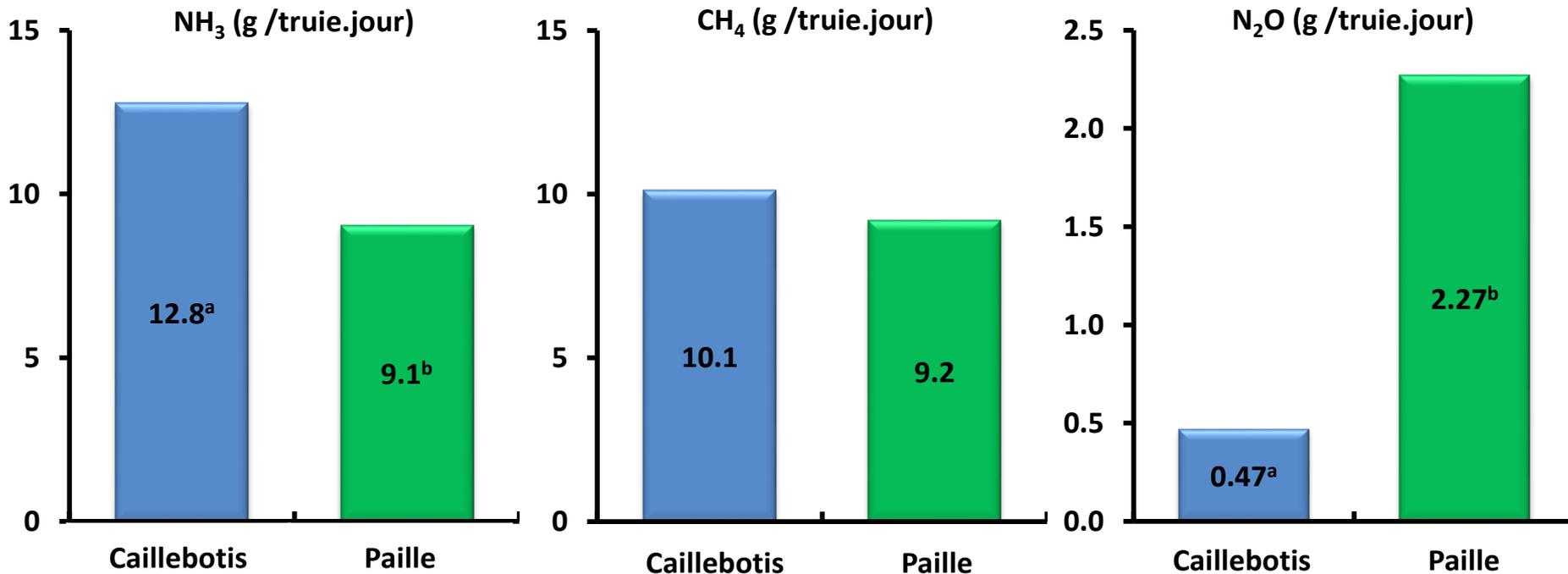


Références	NH ₃	CH ₄	N ₂ O
Kermarrec and Robin (2002)	↘	-	↗
Kim et al. (2008)	↘	-	-
Philippe et al. (2011)	↘	→	↗
Kavolelis (2006)	→	-	-
Balsdon et al. (2000)	↗	-	-
Philippe et al. (2007a)	↗	→	↗
Cabaraux et al. (2009)	↗	↘	↗

Facteurs d'influence au niveau du bâtiment

■ Type de sol - Litière

↪ Caillebotis vs. Litière



Facteurs d'influence au niveau du bâtiment

■ Type de sol - Litière

↪ Grande variétés de systèmes

- Nature du substrat: paille, sciure, copeaux, ...
- Quantité de substrat
- Gestion des litières
- Espace disponible

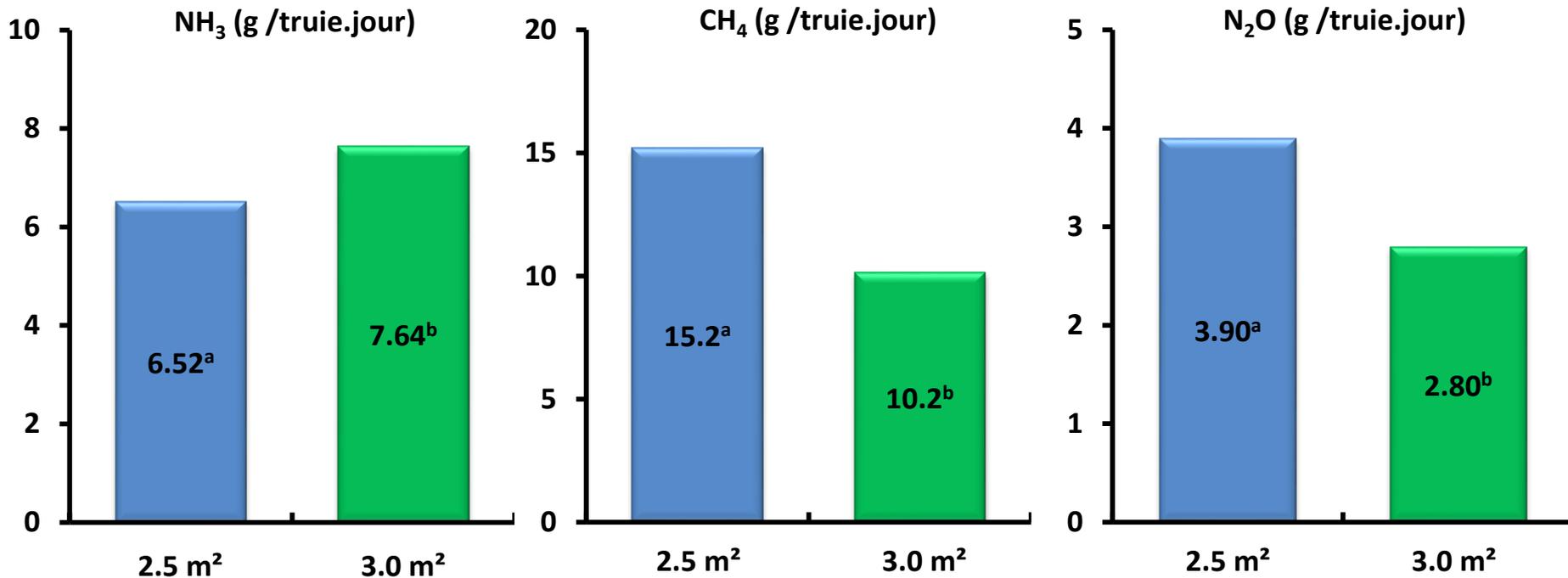




Facteurs d'influence au niveau du bâtiment

■ Type de sol - Litière

↪ Espace disponible – 2.5 vs. 3.0 m²/truie





Facteurs d'influence au niveau du bâtiment



- Conditions climatiques
- Type de sol et gestion des effluents
- Stratégie alimentaire



- Teneur en protéines
- Balance électrolytique
- Sels acidifiants
- Extraits de Yucca
- Zéolites
- Probiotics
- Teneur en fibres





Facteurs d'influence au niveau du bâtiment



- Stratégie alimentaire

→ Teneur en fibres

*« Afin d'apaiser leur faim et compte tenu de la nécessité de mastiquer, les truies gestantes doivent recevoir une **quantité suffisante d'aliments volumineux riches en fibres.** »*

(Directive européenne 2008/120/CE)

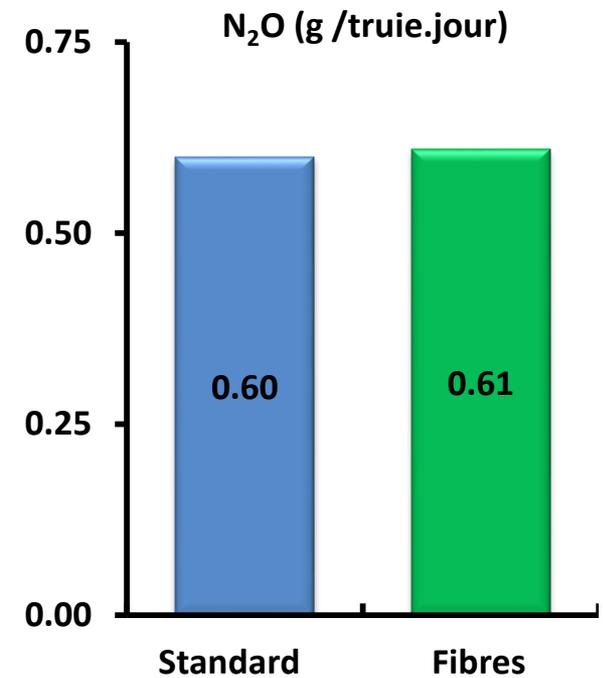
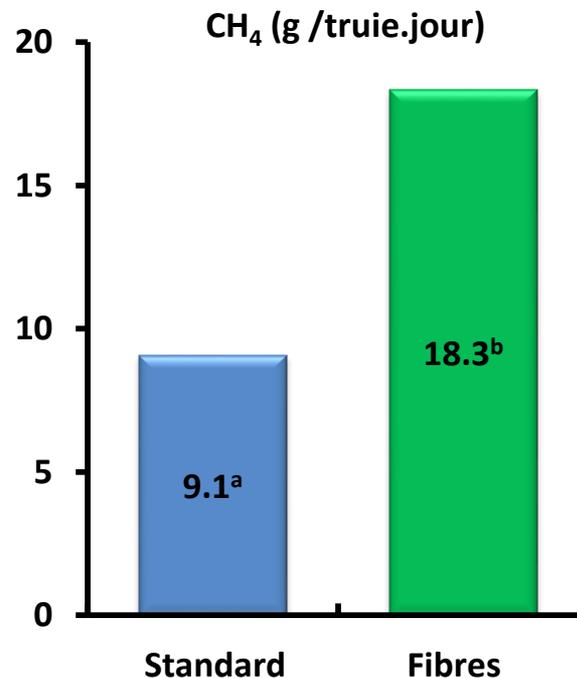
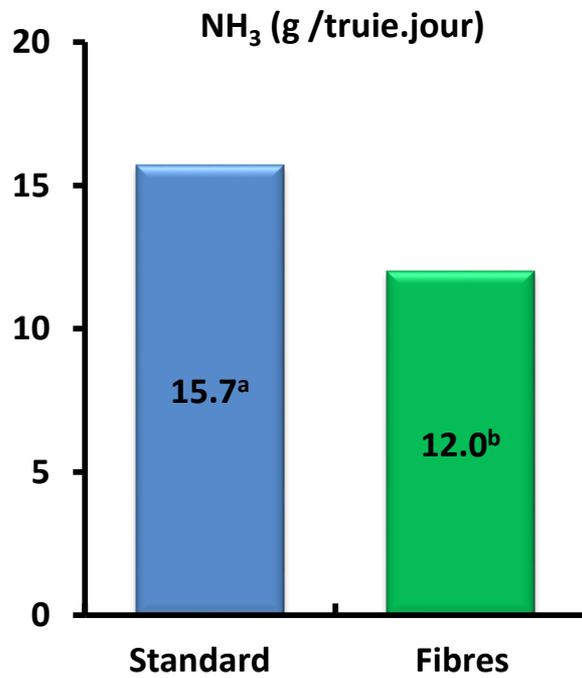


Facteurs d'influence au niveau du bâtiment



■ Stratégie alimentaire

↘ Teneur en fibres



Conclusions

- Interactions : Logement – Comportement – Environnement



Conclusions

- Interactions : Logement – Comportement – Environnement
- Contradictions : Bien-être – Environnement



- Caillebotis partiel → ↗ NH_3
- Litière → ↗↗ N_2O
- Surface disponible → ↗ NH_3
- Fibres → ↗ CH_4



Conclusions

- Interactions : Logement – Comportement – Environnement
- Contradictions : Bien-être – Environnement
- Grande variété de type de logement
 - ➔ Intérêt d'un moyen de mesure sur le terrain



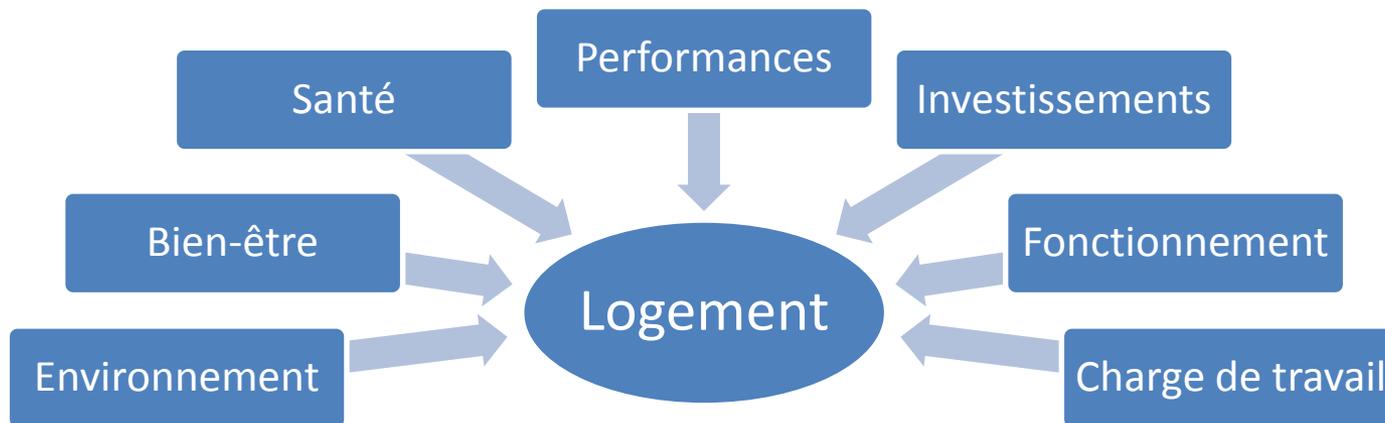
Conclusions

- Interactions : Logement – Comportement – Environnement
- Contradictions : Bien-être – Environnement
- Grande variété de type de logement
- Analyse complète de l'ensemble de la chaîne de production



Conclusions

- Interactions : Logement – Comportement – Environnement
- Contradictions : Bien-être – Environnement
- Grande variété de type de logement
- Analyse complète de l'ensemble de la chaîne de production
- Choix d'un type de logement



Merci pour votre attention

