

□ Pourquoi un laveur d'air en sortie de bâtiment de porc

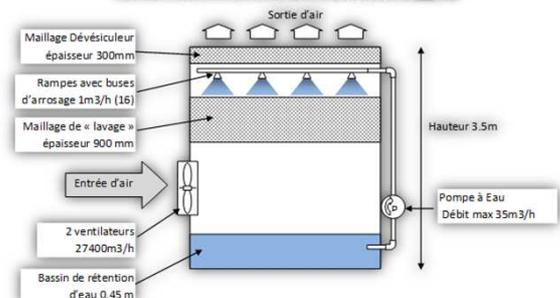
- Réduction des odeurs (conflit de voisinage)
- Réduction du NH₃, considéré comme une Meilleure Technique Disponible (MTD) selon directive européenne IED (Industrial Emission Directive)

□ Protocole

- Mesures en entrée/sortie du laveur des concentrations en NH₃, N₂O
- Enregistrement du débit d'air du laveur Q (m³.h⁻¹)
- Période de deux mois (Septembre à Novembre 2012)
- Réduction des émissions de NH₃ (% de réduction)
- Production de N₂O (g.h⁻¹)

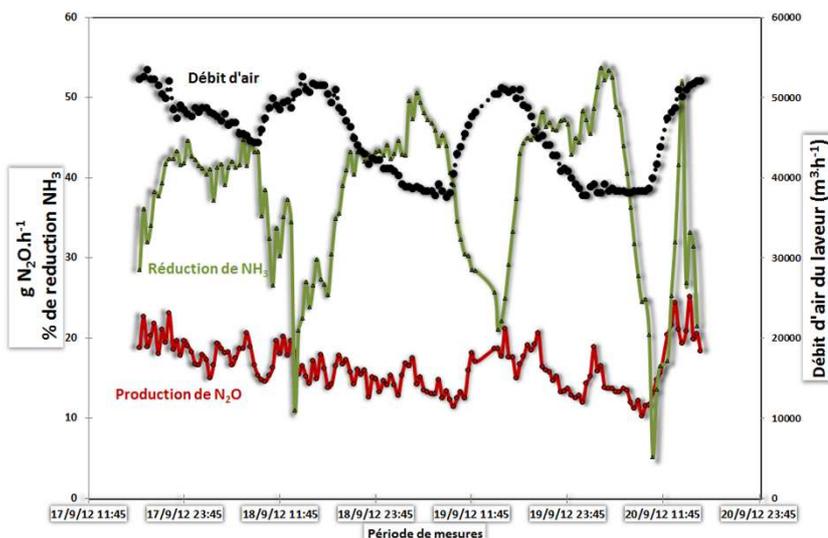


Prélèvement d'air en entrée et sortie du laveur pour mesure des concentrations en NH₃, N₂O et CH₄ par détection photoacoustique infra-rouge (Innova 1412)



□ Résultats

- **NH₃ réduit en moyenne de 33%** très inférieure aux 70-90% cités dans la littérature et variable (1%-57%)
 - Similaire aux laveurs d'air implantés en France pour la réduction des odeurs
 - Variabilité principalement due à l'influence du débit d'air (figure): réduction d'efficacité avec augmentation du débit car réduction du temps de contact air/eau nécessaire au transfert du NH₃ dans la solution de lavage
- **Production de N-N₂O équivalente à environ 5% du N-NH₃ éliminé**
 - 4,1 à 31,6 g N₂O.h⁻¹ avec une moyenne de 17,6 g N₂O.h⁻¹
 - moins sensible au débit d'air que réduction de NH₃
 - due à la dégradation biologique (dénitrification/nitrification) du NH₃ par la biomasse (dépôt de poussières...) présente dans le maillage, à priori, influencée par la température de l'air à traiter, la teneur en NH₄⁺ de l'eau de lavage, la concentration en NH₃ à traiter,...



Conclusion

Nécessité de caractériser les laveurs d'air dans des conditions réelles de fonctionnement afin d'éviter une surestimation de leur efficacité vis-à-vis du NH₃ et de contrôler la production de N₂O