



Comité Français d'Étude et de Développement
de la Fertilisation Raisonnée

Sous le haut patronage



QUALITÉ DE L'AIR ET FERTILISATION : RÉDUIRE LES ÉMISSIONS D'AMMONIAC

14 MARS 2019 – APCA (PARIS)



ITAVI

L'INSTITUT TECHNIQUE DES FILIÈRES
AVICOLE, CUNICOLE ET PISCICOLE

COMMENT RÉDUIRE LES ÉMISSIONS D'AMMONIAC EN AVICULTURE POUR PRÉSERVER LA QUALITÉ DE L'AIR

PAUL PONCHANT – SERVICE ENVIRONNEMENT ITAVI



Sous le haut
patronage



L'AMMONIAC : DES ENJEUX POLITIQUES ET SOCIÉTAUX

Engagements de la France dans des accords internationaux

- Göteborg 1999
- Directive NEC (PEN) 2001
- Directive IED 2010 Application des MTD pour les élevages soumis à autorisation



Une montée en puissance de politique environnementale sur la qualité de l'air sur le territoire national

- Plan Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques - 2017



15% des émissions nationales de NH_3

CITEPA 2016



Sous le haut patronage



L'AMMONIAC : DES ENJEUX TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES

- Directive IED : 2500 élevages de volailles concernés

MTD + Valeurs limites pour les émissions de NH₃ au bâtiment (poulet et pondeuse)

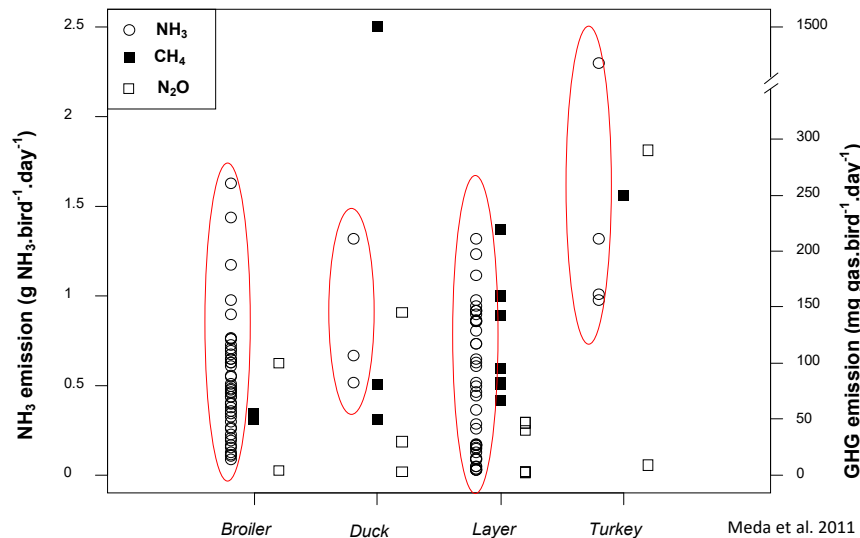
Constat 1 : Besoin de méthodes de mesures standardisées pour rendre compte

- des efforts réalisés par les éleveurs (bonnes performances environnementales)
- des émissions réelles des élevages : pertinence et précision du système déclaratif.

PRODUIRE DES FACTEURS D'EMISSION FIABLES

L'AMMONIAC : DES ENJEUX TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES

Evolutions des pratiques et modernisations des bâtiments d'élevage



Constat 2 : Multiplication des mesures dans un grand nombre des élevages

- Mieux connaître les niveaux d'émissions et les interactions entre systèmes de production, conditions pédoclimatiques et pratiques d'élevage.

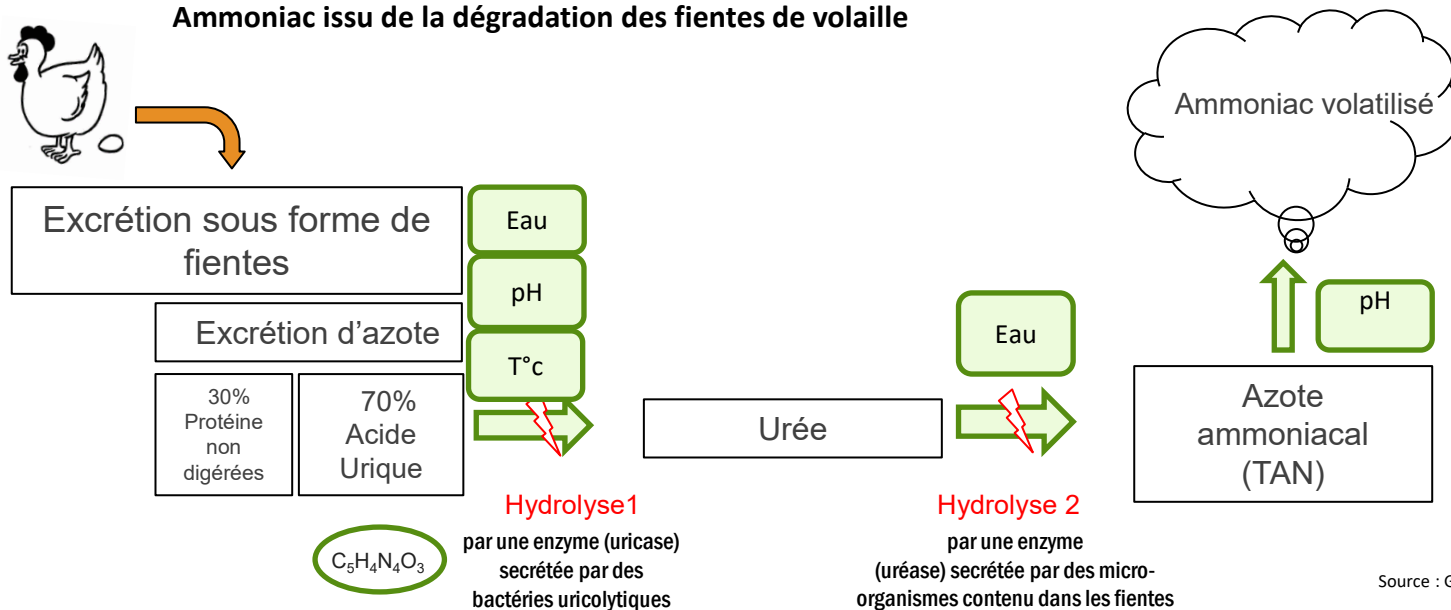
COMPRENDRE, APPREHENDER LA VARIABILITE DES EMISSIONS

Sous le haut patronage



AMMONIAC : MECANISME DE FORMATION EN AVICULTURE

Ammoniac issu de la dégradation des fientes de volaille



Source : Groot Kerkamp, 1994

Bâtiment + Epandage = 85% des émissions en élevage

EMEP CORINAIR 2013

Sous le haut patronage

PRÉSERVER LA QUALITE DE L'AIR PAR LA STRATÉGIE NUTRITIONNELLE

Réduire l'ingestion de protéine (MAT) pour réduire les rejets azotés et la production d'ammoniac

Poulet : -10 g/kg protéines → -10% à -20% N excrété
Pondeuse : -10 g/kg protéines → -14% N excrété
Dinde : -10 g/kg protéines → -15% N excrété

Source : ABCIS 2016

Réduire l'apport en protéine totale et compenser cette baisse par des acides aminés digestibles

En aviculture, le niveau nutritionnel de l'aliment est classiquement adapté au stade physiologique des animaux grâce à l'alimentation multiphase

L'alimentation multiphase en volailles
Poulet de chair : 3 à 4 aliments distribués
Dinde : 6 ou plus
Pondeuses : 3 ou plus en poulette / 3 ou plus en ponte



Sous le haut patronage



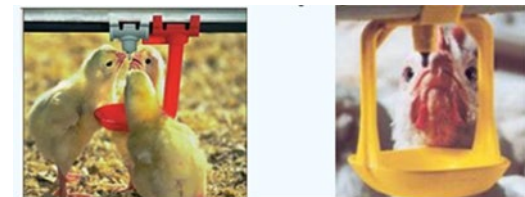
comifer
Commissariat général à l'égalité
du territoire et à la
ruralité



PRÉSERVER LA QUALITE DE L'AIR EN LUTTANT CONTRE L'HUMIDITÉ DANS LES LITIERES

Eviter le gaspillage de l'eau par un équipement adapté pour l'abreuvement

Importance du réglage du débit et de la hauteur (en fonction de l'âge des animaux) de la ligne d'abreuvement pour éviter le gaspillage



Des systèmes d'alarme anti-fuite couplés aux compteurs d'eau et intégrés aux boîtiers de régulation



Réduction potentielle de 20 à 30 % des émissions d'ammoniac Source : UNECE 2014

€

10 000€ pour équiper un bâtiment de 1 600m²

Sous le haut patronage

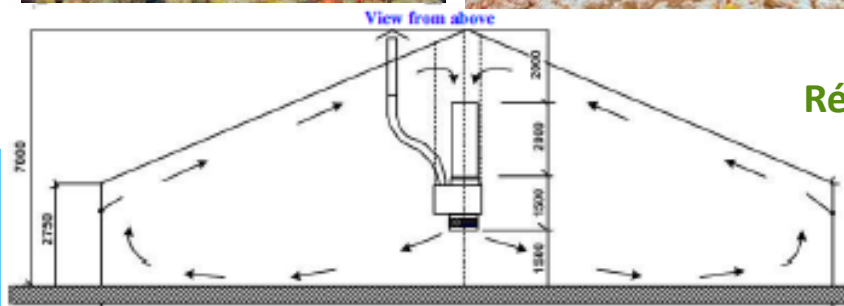
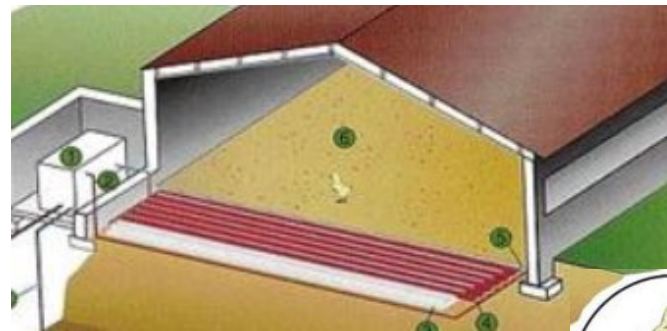
comifer
Commissariat général à l'égalité
du territoire et à la
ruralité



ITAVI

PRÉSERVER LA QUALITE DE L'AIR EN LUTTANT CONTRE L'HUMIDITÉ DANS LES LITIÈRES

Des équipements de régulation permettant le séchage de la litière



Réduction potentielle de 40% des émissions d'ammoniac

Source : UNECE 2014

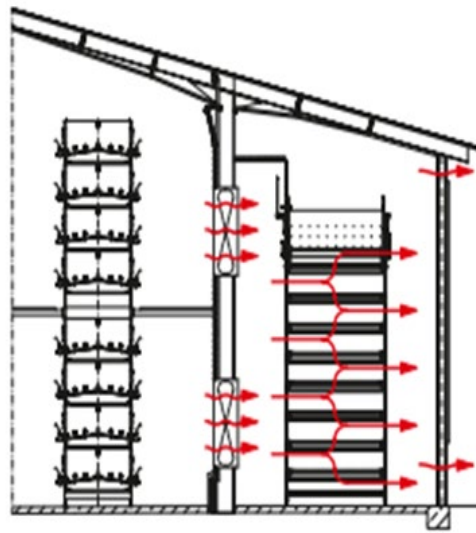
PRÉSERVER LA QUALITE DE L'AIR EN LUTTANT CONTRE L'HUMIDITÉ DANS LES DÉJECTIONS

Des équipements de régulation permettant le séchage des fientes (pondeuses cages)

Réduction potentielle de 30 à 45% des émissions d'ammoniac

Source : UNECE 2014

Système de gaines ventilées



€

1 à 1,5€/poule

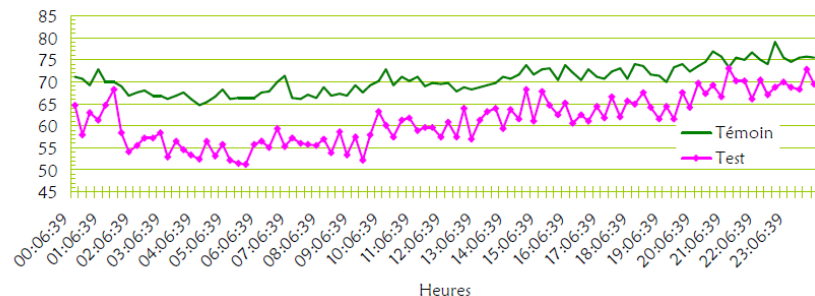
Sous le haut patronage

comifer
Comité Français d'Élevage et de Développement
de la Poule de Chair

Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation

ITAVI

PRÉSERVER LA QUALITE DE L'AIR EN RÉDUISANT L'HYGROMÉTRIE DANS LES BÂTIMENTS



Hygrométrie sur la journée du 16/12/08
Bâtiment Louisiane, poulet export (J7)

Réduction potentielle de 20 à 30% des émissions d'ammoniac

Source : ITAVI 2017



Temps de lavage important pour maintenir l'efficacité du système (>1h par ERC)

Sous le haut patronage



PRÉSERVER LA QUALITE DE L'AIR EN LIMITANT LES ÉMISSIONS AU STOCKAGE ET À L'ÉPANDAGE

Stockage des effluents liquides (canards) :

Couvrir les ouvrages de stockage

réduction de 80 à 90% des émissions de NH_3

Source : UNECE 2014

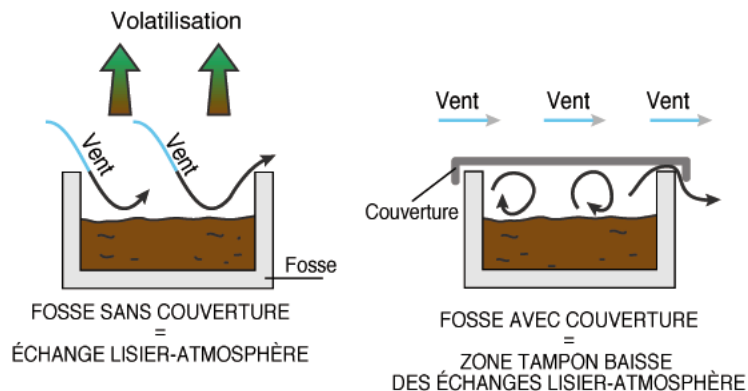
Stockage des effluents solides : limiter le contact

avec l'eau de pluie et l'air :

- **Stockage dans un hangar, sous fumière**
- **Stockage au champs avec couverture (paille ou bâche)**

réduction de 78 à 90% des émissions de NH_3

Source : Chadwick 2005 ; VanderZaag et al., 2009



Sous le haut patronage

comifer
Commissariat général à l'égalité
du territoire et à la
ruralité



ITAVI

PRÉSERVER LA QUALITE DE L'AIR EN LIMITANT LES ÉMISSIONS AU STOCKAGE ET À L'ÉPANDAGE

Epandage des effluents liquides (canards) :

Injection directe

réduction de 60 à 80% des émissions de NH_3

Source : RMT Environnement 2010



Epandage des effluents solides :

Enfouir rapidement les effluents

réduction de 80% des émissions de NH_3

Source : RMT Environnement 2010



Augmentation du coût de l'épandage (MO, matériel)
Besoin de grosse puissance de tracteur pour le labour
Pratiques difficiles sur cultures en place ou sur prairies

Sous le haut patronage



CONCLUSION

Une réglementation plus forte sur l'ammoniac depuis une dizaine d'années.

Des efforts en métrologie pour arriver à une standardisation des mesures en élevages.

A l'heure actuelle, une variabilité importante sur les facteurs d'émissions obtenus sur le terrain.

Le 1^{er} levier pour une bonne qualité de l'air en bâtiment d'élevage : maintenir des litières sèches

Les bonnes pratiques doivent être poursuivies au stockage et à l'épandage pour éviter une augmentation des émissions sur ces postes.

Sous le haut patronage

