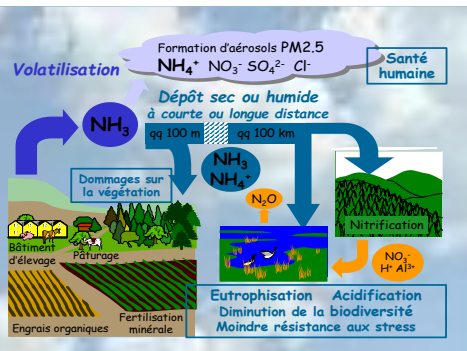


Volatilisation d'ammoniac après épandage au champ de composts d'origine urbaine

Sophie Générmont, Dominique Flura, Céline Décuq, Sylvie Masson, Olivier Fanucci, Maelenn Poitrenaud*, Guillaume Bodineau, Sabine Houot

UMR INRA-AgroParisTech Environnement et Grandes Cultures, Thiverval-Grignon, France; * Veolia R&D, F78 Limay, France

Contexte



Perte de valeur fertilisante

Impacts
 - environnement
 - santé humaine

Objectifs

- données de volatilisation pour les composts
- comparaison des produits organiques entre eux et avec les engrais minéraux
- comparaison entre campagnes d'épandage
- mise en relation avec des indicateurs
- recherche d'une typologie

Site expérimental de Feucherolles

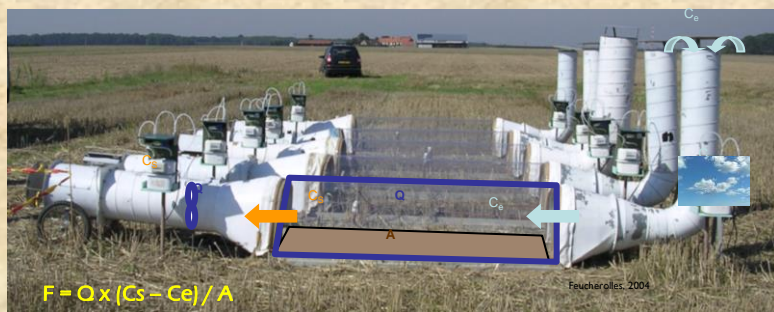
dose objectif 4 tonnes C / ha



Matériels et méthodes

Mesures au champ dans les conditions proches du dispositif : tunnels de ventilation

sur la parcelle expérimentale au moment de l'épandage
 maîtrise du débit d'air et des quantités apportées (dose objectif)
 reproduction des pluies, enfouissement ou non



Caractérisation du potentiel de volatilisation des produits : cellules ventilées

maîtrise de l'ambiance et des quantités apportées irrigations systématiques...



Traitements :

- DVB
- OMR
- Bio
- Fumier
- TN
- (UAN 60N)

Volatilisation mesurée

Incorporation
 → arrêt de la volatilisation

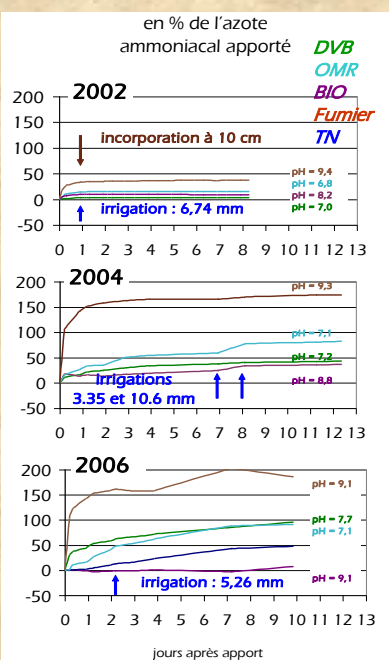
Cinétique
 - logarithmique : fumier et BIO (pH basiques > 8)
 - volatilisation continue plus longtemps DVB et OMR (pH plus neutres < 8)
 proche des engrais

Irrigation

→ stimulation de la volatilisation (mise en solution N-NH4+)

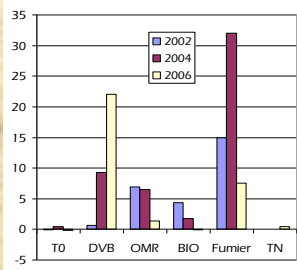
Pertes > 100% (fumier)

Echantillonnage ?
 - analyse
 - aliquote tunnel ?
 Minéralisation forte source d'azote ammoniacal ?



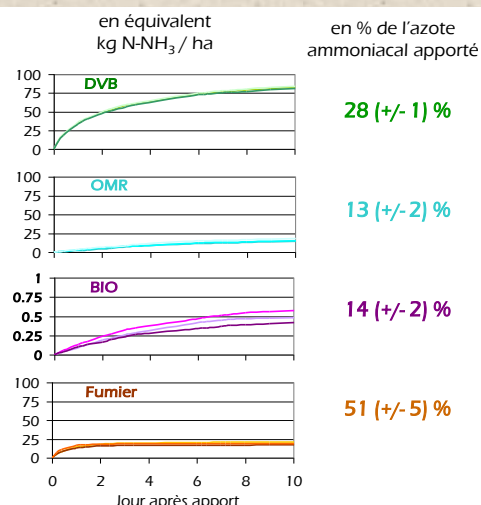
Résultats

en équivalent kg N-NH₃ / ha

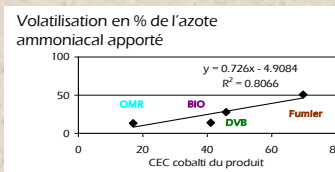


TN ~ 0
 TN << PRO << fumier
 BIO << DVB et OMR

Volatilisation mesurée



Exemple de relation :



Conclusions

Émissions au champ :

- fortes: TN << PRO << fumier
- variables entre produits / campagnes
- extrapolation au dispositif (prise en compte de l'enfouissement)

Émissions en conditions standardisées :

- bonne répétabilité, gammes de flux analogues à celles du champ
- lui associer un outil d'extrapolation au champ
- typologie : mesure sur un grand nombre de produits organiques