

Accompagnement d'un groupe d'agriculteurs-méthaniseurs pour réduire la volatilisation d'ammoniac à l'épandage

Mariana Moreira¹, Francesca Aloisi¹, Didier Debroye¹, Léna Oddos¹, Séverine Bourin², Jérôme Lenouvel²

¹Chambre d'agriculture de Bretagne, Rennes ²Fédération Régionale des CUMA de l'Ouest, Pacé

Contexte

La quantité d'azote perdue par volatilisation augmente avec la teneur en azote ammoniacal du produit, la température, le vent et un pH élevé.

Les leviers pour minimiser ces pertes à l'épandage considèrent :

- la prise en compte des conditions météorologiques ;
- la réduction du temps et de la surface de contact entre le produit et l'air par l'utilisation de matériel d'épandage adapté.

Des outils de suivi opérationnels et pédagogiques doivent être mobilisés pour aider et conforter les agriculteurs aux choix de leurs pratiques d'épandage.

Objectifs :

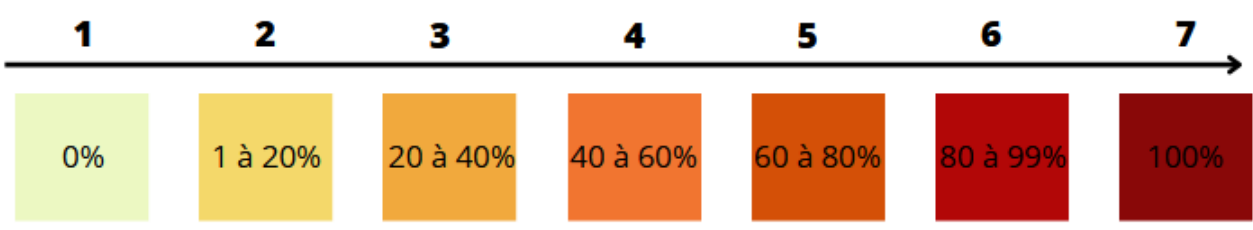
- Mobiliser des outils pour accompagner un groupe d'agriculteurs-méthaniseurs du secteur de Rennes à la réduction des pertes par volatilisation à l'épandage et à l'optimisation de la gestion de l'azote en général ;
- Partager les résultats au plus large pour sensibiliser l'ensemble des acteurs agricoles du territoire de Rennes.

4 outils d'accompagnement créés et/ou évalués lors du projet **cbaa** (2021-2025)



Agrivision'air : une application mobile qui permet de prévoir les quantités d'azote émises dans l'air selon les pratiques d'épandage et les conditions météorologiques prévisionnelles

Méthode des cadres : évaluer le pourcentage de lisier/digestat resté en surface (contact avec l'air) sur une échelle de 1 à 7



Cadre 5*5 (100/100 mm)



Pompe et tubes Dräger : un outil rapide et visuel permettant d'observer les concentrations d'ammoniac dans l'air
Plus de bleu → plus d'ammoniac

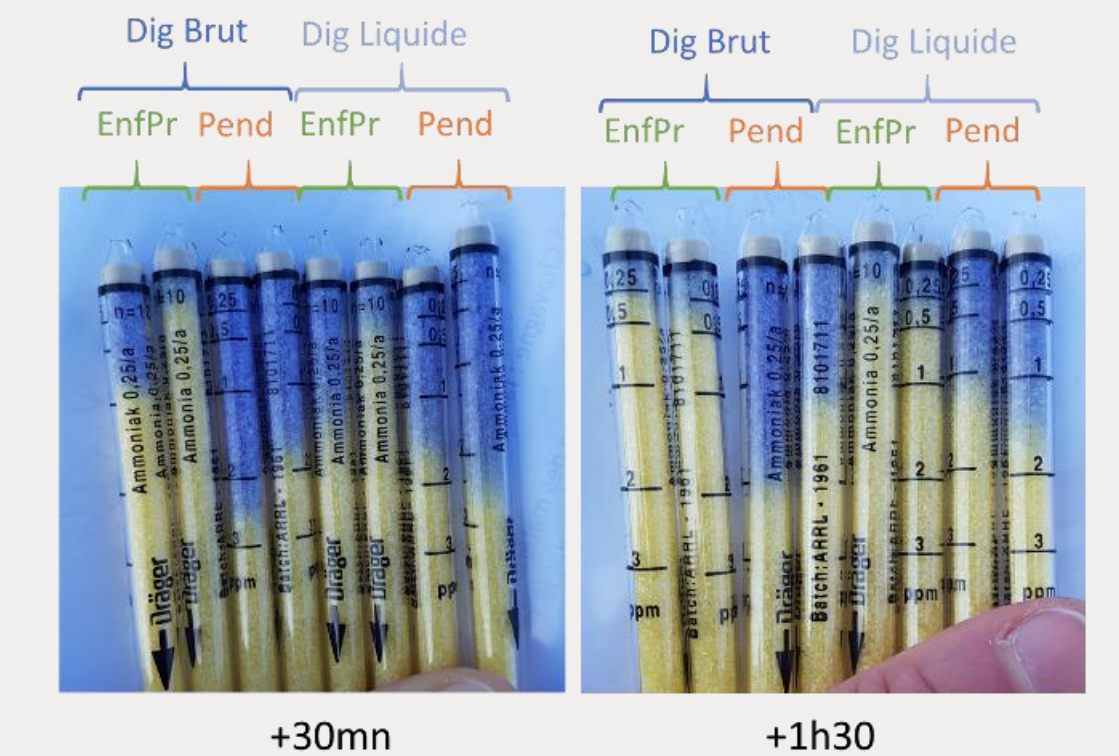
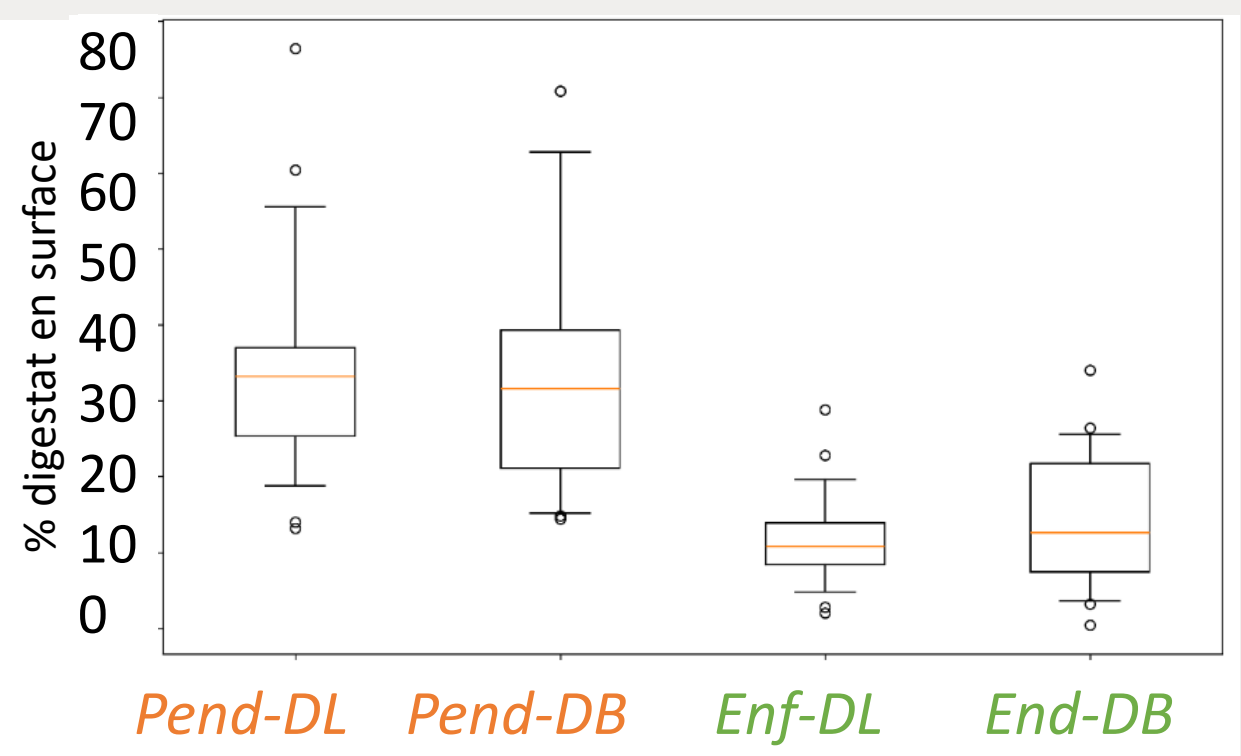
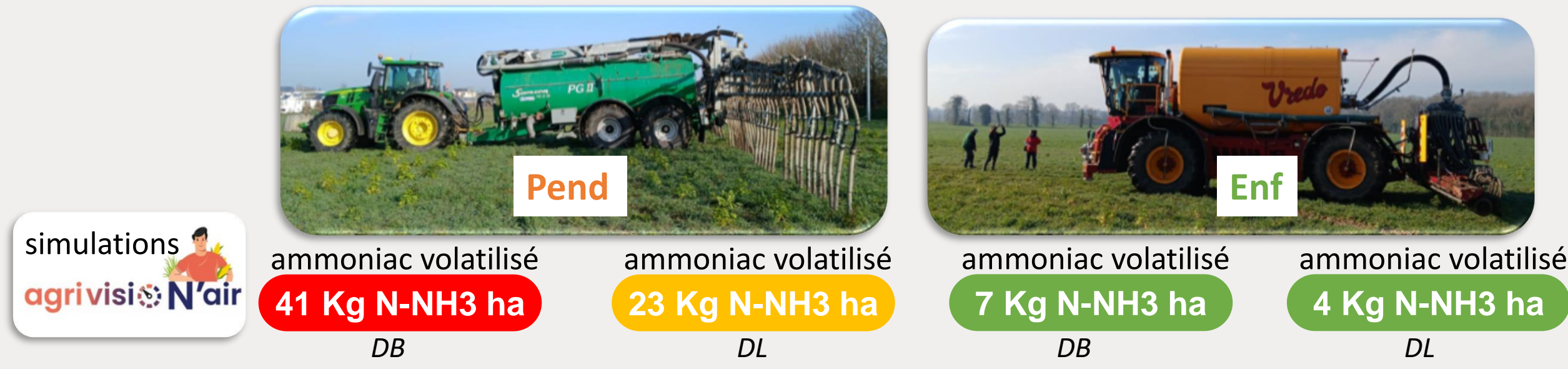
Prise d'échantillons de plante à la récolte : des mesures en laboratoire (MS et N absorbé) pour vérifier si l'azote qui ne s'est pas volatilisé à l'épandage a été valorisé par la culture



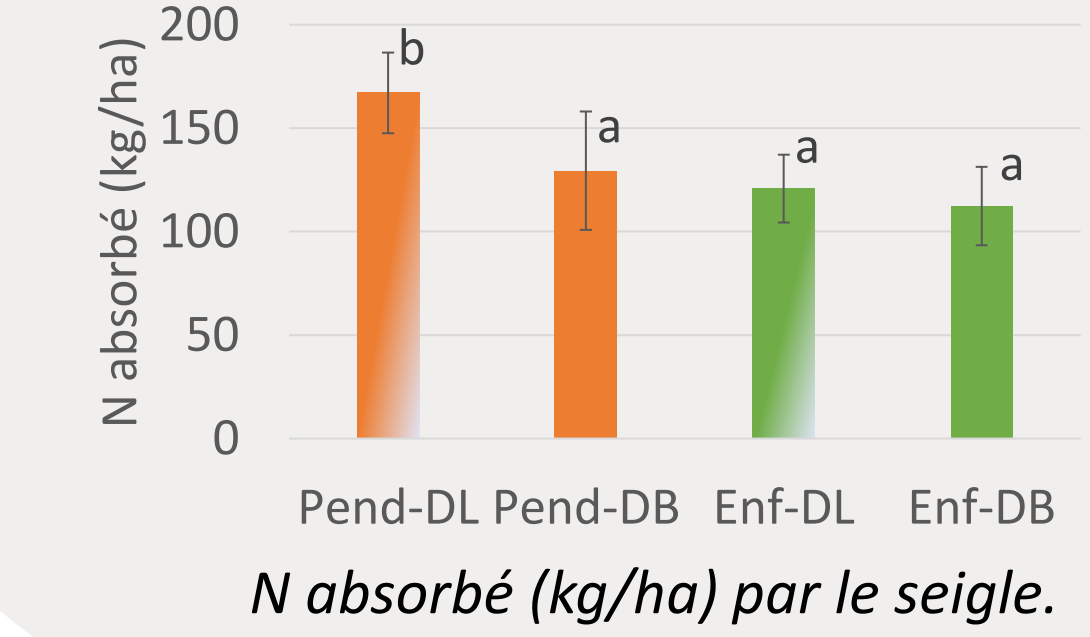
Les plateformes d'épandage 2025 comparaison de l'efficacité de différents matériels d'épandage

Epandage sur seigle d'hiver le 4 mars

Modalités « équipements »	Modalités « digestat »
Rampe à pendillards Enfouisseur à disques prairie	Brut - DB 32m ³ N tot = 0.42% ; N-NH4=0.26% Phase liquide - DL 25 m ³ N tot = 0.55% ; N-NH4=0.38%



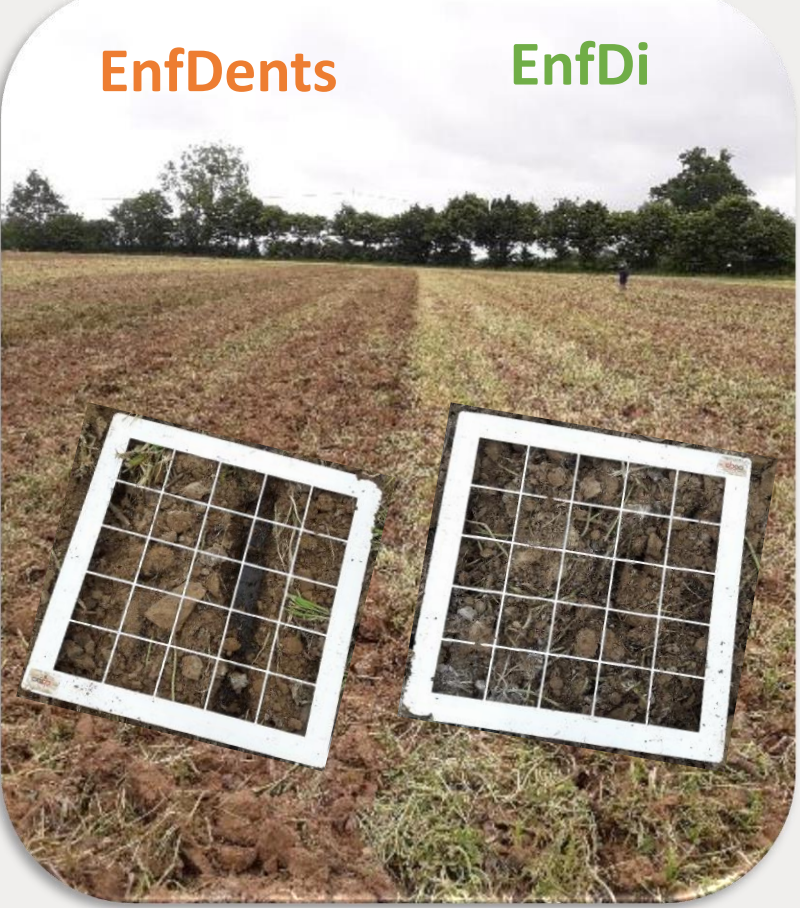
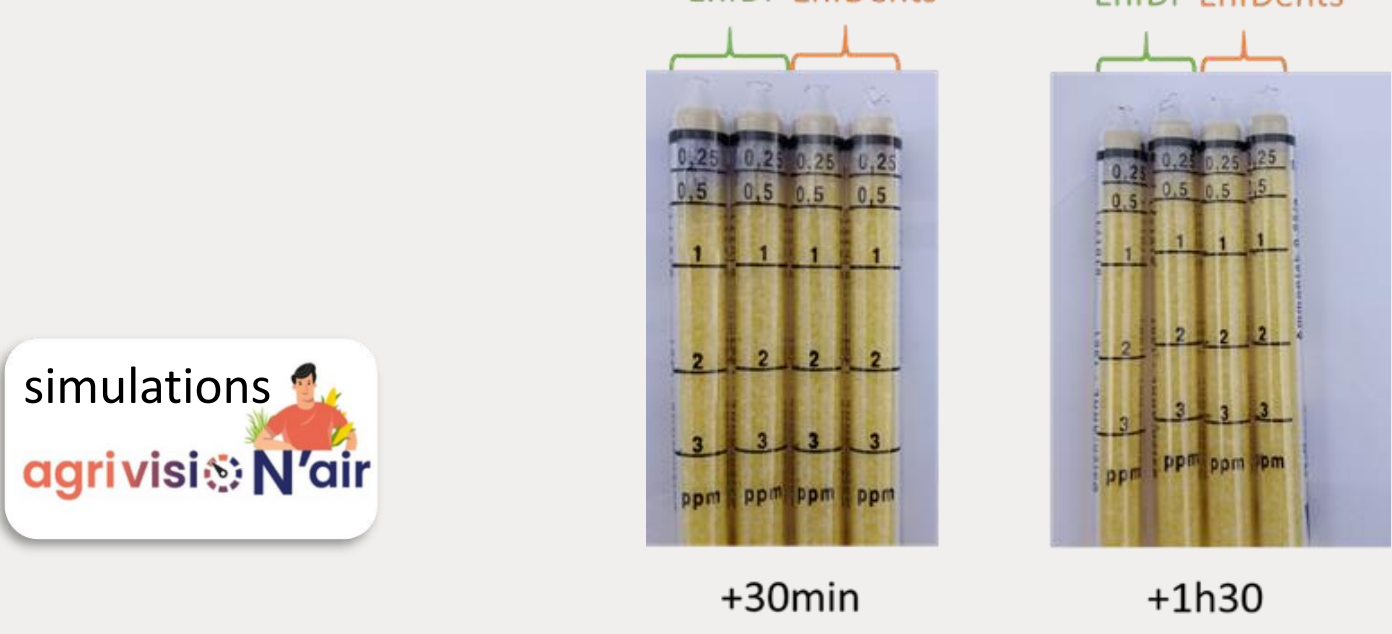
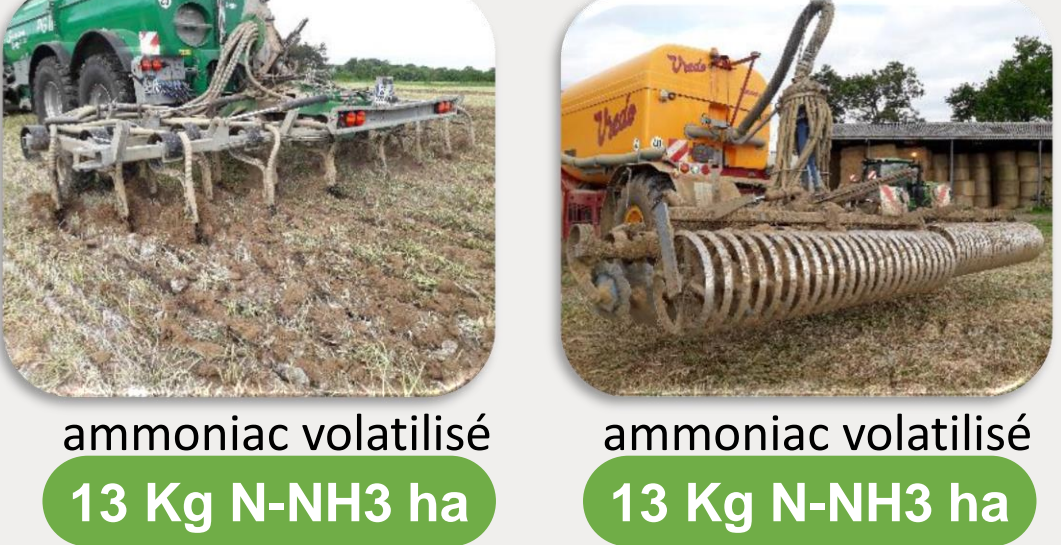
- Pas d'effet observé du type de digestat
- **Enfouisseur** : réduction du % de digestat en surface
→ moins de concentration d'ammoniac dans l'air



➤ Cependant, moins d'azote valorisé par la culture dans la modalité **Enfouisseur**
Lien avec la charge du matériel d'épandage exercée sur la culture en place ?

Epandage avant semis de maïs le 5 mai

Modalités « équipements »	Modalité « digestat »
Enfouisseur à dents Enfouisseur à disques culture	Brut - DB 40 m ³ N tot = 0.42% ; N-NH4=0.26%



- Faible % de digestat en surface
< 20% pour les 2 équipements d'épandage
→ faible concentration d'ammoniac dans l'air

L'azote absorbé par le maïs n'a pas été mesuré car les rendements globaux ont été faibles et hétérogènes dû aux conditions de sécheresse.

- Ces outils d'accompagnement sont cohérents entre eux et permettent aux agriculteurs du groupe de connaître et comprendre les leviers de réduction des émissions d'ammoniac à l'épandage.
- Des critères d'évaluation de portance et de tassement des sols seront ajoutés aux suivis prévus pour 2026.

Colloque APIVALE : 2-3 décembre 2025 – Rennes