

UN TERRITOIRE PILOTE POUR MIEUX COMPRENDRE LES ÉMISSIONS ET LA DISPERSION DE L'AMMONIAC

A Guézengar¹, L Oddos¹, K Geffroy¹, M Le Quilleuc², J Lenouvel³, Y Gloaguen¹

¹ Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne, Rennes, France;

² Air Breizh, Rennes, France ;

³ FRCUMA Ouest, Pacé, France



Le secteur de l'agriculture est actuellement responsable d'environ 95% des émissions d'ammoniac. La Bretagne couvre 5% du territoire français et contribue à 17% des émissions nationales d'ammoniac (soit près de 100 kilotonnes). Entre 2008 et 2018, les émissions régionales restent stables (+1%). Le PREPA (Plan national de Réduction des Émissions des Polluants Atmosphériques) se donne l'objectif de réduire les émissions d'ammoniac de 13 % à l'horizon 2030 par rapport à 2005. Le projet ABAA, lauréat du LIFE 2021, porté par Air Breizh et la Chambre d'Agriculture de Bretagne, vise à accompagner le monde agricole dans ce défi avec la mise en œuvre d'une démarche territoriale ayant vocation à s'étendre à l'ensemble de la région Bretagne. Le développement d'un réseau de mesures des concentrations d'ammoniac dans l'air ambiant est l'un des outils utilisés. Le territoire équipé doit permettre de mieux comprendre les émissions et la dispersion de l'ammoniac sur une zone restreinte où les agriculteurs sont volontaires pour partager leurs pratiques.

Le territoire pilote : une forte densité d'élevage

Le projet ABAA a débuté par la volonté de quelques agriculteurs d'une campagne rognée par la ville et bordée par la mer. Ils souhaitent évaluer et améliorer leurs pratiques. Brest-Métropole et le pays d'Iroise deviennent territoire pilote pour la réduction des émissions d'ammoniac en Bretagne.

Le territoire recoupe les cantons de Saint Renan, Plouzané, Guilers à l'Ouest de Brest. La pression en azote organique épandu s'y élève à 136kgN/ha, et celle en azote minéral atteint 69 kgN/ha. La moyenne bretonne est de 107 kgN organique/ha et 61.5 kgN minéral/ha (Figure 1).

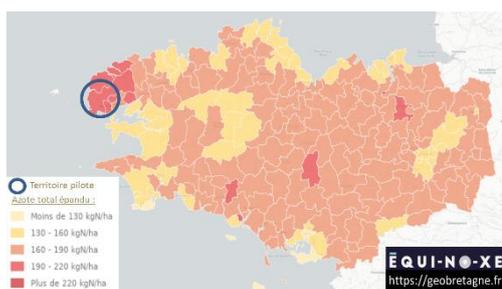


Figure 1 : Pression azotée cantonale en Bretagne et localisation du territoire pilote

L'élevage bovin est 50% plus concentré sur le territoire pilote que sur le territoire finistérien et breton. L'élevage de porcs y est 40% plus dense que dans le département et 2 fois plus dense que la moyenne régionale. La filière avicole est peu présente, elle est 3.5 à 4 fois plus présente dans le département et la région. Le territoire pilote comprend 40% de prairie, proportion comparable au reste du département, et 35% de maïs soit 7% de plus que le reste du département. Les cultures de diversification sont plutôt moins présentes qu'ailleurs.

Les pratiques des exploitations engagées dans le groupe ABAA

Le groupe ABAA est constitué 21 exploitations agricoles (18 élevages bovins, 2 élevages de porcs, 1 élevage de volailles), 7 coopératives d'utilisation du matériel agricole (CUMA), 2 entreprises de travaux agricoles (ETA). Les exploitations du groupe ont bénéficié d'un diagnostic initial (CAP2ER, Geep).

Les pratiques des CUMA engagées et des CUMA bretonnes ont été enquêtées. Parmi les volumes de lisiers gérés par les CUMA, davantage sont épandus par enfouisseurs dans le groupe ABAA (28%) que dans le reste du département (13%) et de la Bretagne (14%). Cette croissance de l'usage des enfouisseurs se fait au détriment du développement des pendillards (33% des volumes des CUMA ABAA, 39% en Finistère, 50% des volumes en Bretagne). L'utilisation de la buse, toujours très présente dans les CUMA finistérienne (47% des volumes épandus), est réduite dans les CUMA ABAA (39%), se rapprochant ainsi de l'usage moyen régional (35%). Ces résultats partiels seront complétés par le travail d'enquête en cours auprès des ETA et d'un échantillon d'agriculteurs travaillant avec leur propre matériel.

Les éleveurs laitiers du groupe ont une forte productivité laitière par hectare de surface fourragère. Ceci est lié à une intensification de la production fourragère par la généralisation des doubles cultures « dérobées-maïs » sur les surfaces non-accessibles aux pâturages d'une part et à la limitation du nombre d'animaux improductifs d'autre part (Tableau 1). La productivité attendue des dérobées pour répondre au besoin des animaux explique en grande partie la pression d'azote total épandu constatée sur le territoire.

Tableau 1 : Résultats techniques des éleveurs laitiers du groupe ABAA et bretons (diagnostic CAP2ER)

	Groupe ABAA	Bretagne	Groupe / Région
Production (L/vaches laitières)	7910	7281	+8%
Chargement (UGB/ha SFP)	1.97	1.61	+22%
Surface de dérobées (ha)	20	9	+22%
Concentré vaches laitières (g/L)	136	127	+7%
Concentré (kg/UGB génisse)	441	650	-32%
Age au vêlage (mois)	26	28	-8%
Taux de renouvellement (%)	30	32	-6%
UGB génisse / UGB VL (%)	39	40	-2.5%

La zone de mesure : 3 stations sur un triangle de 4km de côté

Le recrutement du groupe ABAA s'est effectué par proximité géographique de façon à créer un secteur dense de parcelles pour lesquelles les interventions culturales sont transmises aux porteurs de projet. Le dispositif de mesure s'est implanté sur la zone comprenant la plus grande proportion de surfaces correctement renseignées. Il est composé de 3 stations de mesures équipées d'analyseurs en continu des concentrations en ammoniac et en particules PM10. La station Nord est de plus équipée de filtres de spéciations des particules et enregistre les données météorologiques. La station Nord enregistre depuis mars 2023, la station Ouest depuis juillet 2023 et la station Sud depuis octobre 2023.

Dix exploitations du groupe travaillent des parcelles dans la zone de mesure et contribuent à renseigner les pratiques d'épandage dans l'outil AgrivisionN'air. Elles y travaillent de 2 à 96 ha pour un total de 664ha soit 23 % de la SAU de la zone. La diversité des cultures du groupe est représentative de la diversité des cultures de la zone. L'assolement est à plus 95% composé de prairie (45%), de maïs (32%) et céréales (19%). Les surfaces de prairie sont surreprésentées (+9%) et celles de maïs sous-représentées (-7%) parmi les parcelles engagées.

Les premières mesures d'ammoniac dans l'air ambiant

Les niveaux de fond en ammoniac sont proches entre la station Nord et la station Ouest (Figure 2).

Les précipitations du mois de juillet ont rendu chaotique le déroulé des moissons. Les épandages sur dérobées se sont faits sur le mois d'août suivis des épandages sur prairies jusqu'à fin septembre. Ces activités « mensuelles » se retrouvent en tendance dans les niveaux de concentrations d'ammoniac. De fortes pluies, stoppant l'activité d'épandage, ont été observées les 14, 18 et 31 août, ce qui semble correspondre à des concentrations plus faibles en ammoniac dans l'air.

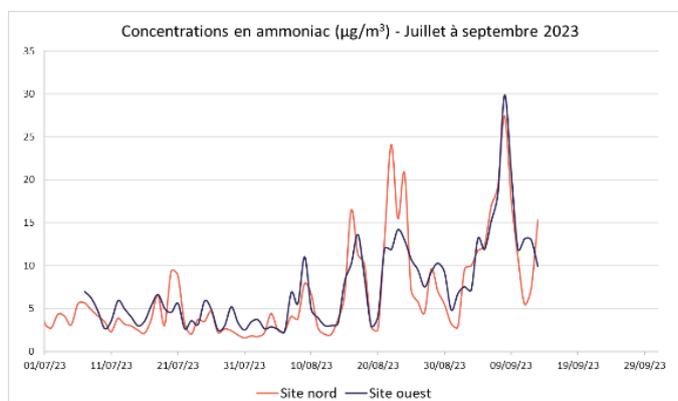


Figure 2 : Chronique de l'évolution des concentrations d'ammoniac du 1^{er} juillet au 15 septembre

Le dispositif de mesure se poursuit sur la zone en 2024. Les données enregistrées seront analysées et interprétées au regard des interventions culturales transmises par le groupe ABAA.

Références bibliographiques

EQUI-NO-XE – <https://geobretagne.fr/mviewer/?config=/apps/equinuxe/config.xml> - DREAL Bretagne

L Oddos – Développement de l'outil web AgrivisionN'air : une prévision de la volatilisation de l'ammoniac à l'épandage – 16^e rencontre de la fertilisation raisonnée et de l'analyse Comifer-Gemas

