

MAI 2024

MÉTHODOLOGIE

Évolution de la pression azotée



Étude de définition d'un
**Schéma opérationnel de
développement du bio-gaz
en Ile-et-vilaine**

par valorisation des gisements
méthanisables

**PHASE 2 : définition des gisements
méthanisables et état des lieux de leur
mobilisation**

Contact

Gary LUCARELLI

06.31.90.03.60

gary.lucarelli@aile.asso.fr



Sommaire

1. Introduction	2
2. Hypothèses de travail	2
2.1 Données source	2
2.2 Zone géographique d'épandage	2
2.3 Les effluents d'élevage	2
2.4 Les CIVE	2
2.5 Les biodéchets	3
3. Résultats et discussion	3
3.1 Résultats	3
3.2 Les solutions pour réduire la pression azotée	3

1. Introduction

Le travail présenté sur les hypothèses de taux de mobilisation à 2030 et 2050 pose la question de l'évolution de la pression azotée sur les terres de l'Ille-et-Vilaine. Dans le cadre de cette étude, les paramètres suivants sont calculés :

- 2022 : état de la pression azotée en azote issu des effluents d'élevage et en azote non issu des effluents d'élevage (minéral, boues de station, produits normés ou homologués...),
- 2030 : état de la pression azotée en azote issu des effluents d'élevage et en azote non issu des effluents d'élevage, en fonction des matières mobilisées en plus par la prospective.

2. Hypothèses de travail

2.1 Données source

Les données utilisées pour le calcul des pressions azotées par commune sont issues des Déclarations de Flux Azotés (DFA) de l'année 2022 en Bretagne.

2.2 Zone géographique d'épandage

Il est considéré que la matière est épandue sur la même commune ou elle est produite, la donnée de la localisation de chaque parcelle agricole rattachée à son exploitation n'étant pas disponible. Cette hypothèse est limitante pour les biodéchets qui peuvent être traités sur des sites dédiés, y compris pour les exploitations agricoles qui disposent de terres sur plusieurs communes. Une observation des résultats à l'échelle EPCI plutôt que communale permet de limiter l'impact de cette hypothèse.

2.3 Les effluents d'élevage

Les effluents d'élevage sont considérés comme déjà épandus dans leur totalité. Ainsi, leur mobilisation en méthanisation n'élève pas le seuil d'azote issu des effluents d'élevage.

2.4 Les CIVE

Les retours terrains d'exploitants méthaniseurs font état d'une fertilisation azotée des CIVE très majoritairement par le digestat, avec en appoint selon les conditions météorologiques de faibles quantités d'azote minéral. Ainsi, il est pris l'hypothèse que les CIVE sont uniquement fertilisées par le digestat, et bouclent ainsi le cycle de l'azote.

Il faut noter que la fiabilité de cette hypothèse est renforcée par les bonnes pratiques de fertilisation du digestat afin d'assurer le captage maximum de l'azote par les plantes :

- utiliser un matériel adapté et enfouir rapidement la matière,
- éviter les surdosages,
- épandre dans les bonnes conditions météorologiques (éviter les températures élevées et les conditions venteuses).

Cette hypothèse implique que la mobilisation des CIVE n'augmente pas la quantité d'azote non issu des effluents d'élevage épandu par hectare. Le flux total d'azote épandu augmente, mais dans la même proportion que les exportations par les cultures.

2.5 Les biodéchets

Les biodéchets issus des Industries Agro-Alimentaires (IAA) sont considérés comme déjà valorisés dans leur ensemble, d'après les retours terrains des exploitants méthaniseurs. Il n'y aura donc pas de modification sur les flux azotés des digestats correspondants.

Le reste des typologies de biodéchets représentent :

- les biodéchets des ménages,
- les biodéchets des restaurants (restauration collective scolaire et hospitalier, restauration),
- les biodéchets des Grandes et Moyennes Surfaces (GMS),
- les biodéchets du commerce de gros.

S'il y a valorisation en méthanisation, l'ensemble de ces biodéchets s'ajoutent à l'azote non issu des effluents d'élevage épandu, et il convient de calculer l'augmentation induite.

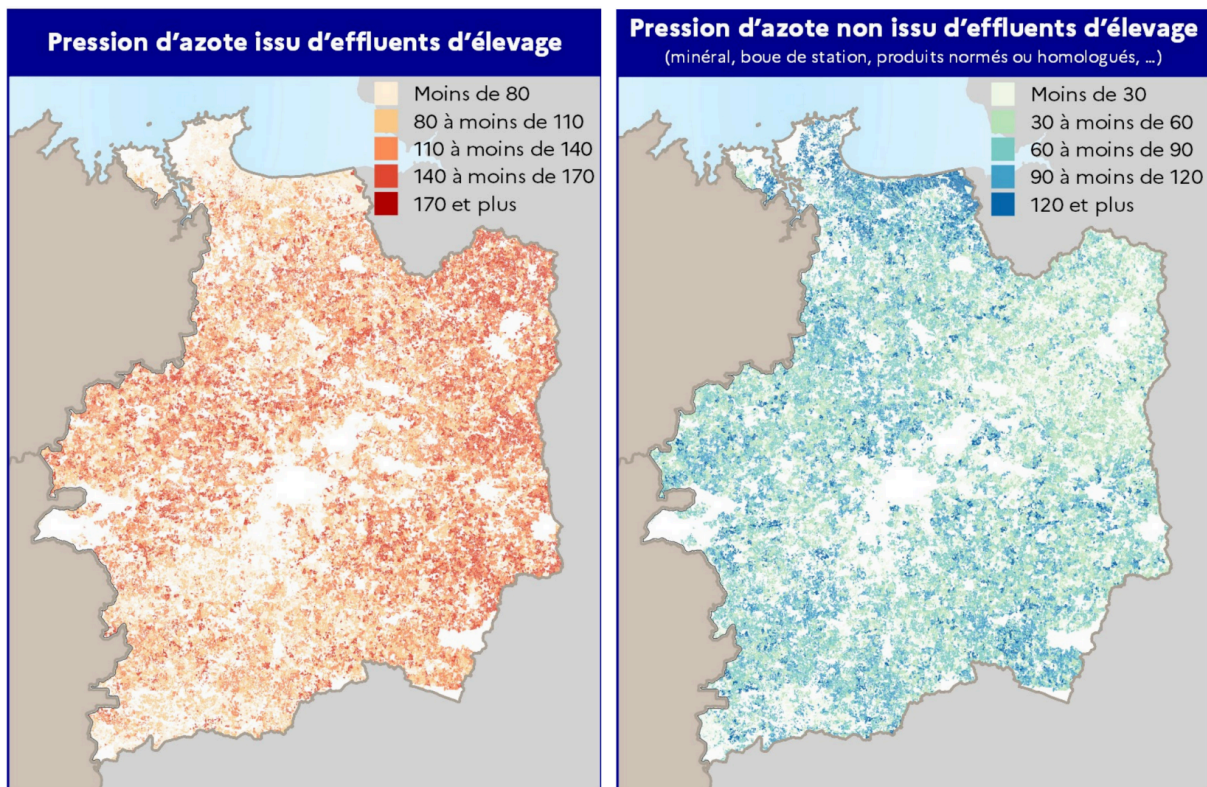
3. Résultats et discussion

3.1 Résultats



Chiffres de pression d'azote à l'échelle du 35	
Pression d'azote non issu d'effluents d'élevage (minéral, boues de station, produits normés ou homologués...)	63,2 kgN/ha de SAU
Pression d'azote total épandu	167,3 kgN/ha de SAU
Valeur de référence	187,9 kgN/ha de SAU

Source : DRAAF Bretagne, DFA 2022



Source : DRAAF Bretagne, DFA 2022

3.2 Les solutions pour réduire la pression azotée

- Réduire l'usage des engrais azotés minéraux. La transformation d'une part plus importante de fumiers en digestat permet une utilisation plus aisée pour fertiliser les céréales, qui sont les principales surfaces fertilisées avec de l'azote minéral. Par ailleurs, l'azote supplémentaire contenu dans les biodéchets devra également remplacer l'usage d'engrais de synthèse.
- Dans les secteurs où la pression azotée est plus tendue, l'exportation d'une partie du digestat sous forme solide (après séparation de phases) peut être envisagée pour réduire les flux d'azote à épandre.
- Une partie des effluents d'élevages peuvent être séchés ou compostés pour être normés et exportés : c'est le cas actuellement pour une partie des fientes de volailles, certains fumiers également. Le développement de capacités de compostage supplémentaires peut-être à étudier.

Auteur : Association AILE (mai 2024)