

Une étude de la chambre d'agriculture de Bretagne montre que l'acidification des lisiers est reconnue pour ses atouts environnementaux. Mais elle suscite des interrogations sur ses effets et sa mise en œuvre.

# Lisiers acidifiés : les agriculteurs mitigés



**CÔTÉ WEB**  
L'étude complète  
est disponible ici



L'acidification des lisiers et digestats à l'épandage a fait ses preuves pour réduire les émissions d'ammoniac et limiter ses principaux impacts : eutrophisation et acidification. Mais une enquête menée auprès de 31 participants – agriculteurs, conseillers et acteurs du secteur – met en évidence des opinions partagées entre intérêt agronomique et mise en application.

## ● DES PERFORMANCES AGROENVIRONNEMENTALES RECONNUES MAIS DISCUTÉES ●

Sur le plan agronomique, la réduction de la volatilisation de l'ammoniac apparaît comme

le bénéfice le plus largement reconnu. Pour les participants, cet effet est souvent considéré comme factuel et non discutable. En revanche, les avis sont plus nuancés concernant l'impact sur les rendements ou sur la maîtrise de la fertilisation. Certains estiment que les bénéfices restent comparables à des pratiques déjà existantes. Plusieurs évoquent par exemple l'enfouissement comme une option privilégiée. D'autres rappellent que les effets agronomiques peuvent varier selon les cultures ou les périodes : « l'impact positif est parfois observé sur maïs, mais sans vraiment voir de différence sur d'autres périodes ou céréales », observe un agriculteur.

## ● DES INTERROGATIONS PERSISTANTES SUR LA VIE DU SOL ●

La question des effets sur les sols constitue un autre point de vigilance important pour les participants. Les impacts sur le statut acido-basique et sur la biologie du sol suscitent des avis mitigés et de nombreuses interrogations. L'idée d'apporter de l'acide sulfurique dans les effluents interpelle certains agriculteurs. « L'acide sulfurique fait peur, surtout sur le long terme », résume l'un d'eux. D'autres soulignent le manque de recul scientifique sur les effets cumulés de la pratique. Plusieurs participants évoquent également la situation de sols déjà natu-

rellement acides. Dans ces contextes, l'apport d'acide peut paraître contre-intuitif : certains agriculteurs rappellent qu'ils doivent régulièrement chauler leurs parcelles pour corriger le pH. L'absence de visibilité sur les effets à long terme renforce ces inquiétudes.

## ● PRATICITÉ, SÉCURITÉ ET ACCEPTABILITÉ : LES PRINCIPAUX FREINS ●

C'est toutefois la question de la mise en œuvre qui suscite les réactions les plus nombreuses. Les participants pointent d'abord les aspects économiques : coût élevé du matériel, achat de l'acide, organisation du chantier ou encore éventuelle hausse

des assurances. Le recours à une prestation apparaît comme une option pour tester la technique sans investissement individuel (Cuma ou ETA). La logistique de l'épandage interroge également. Pour certains, la technique apparaît comme une source de complexité supplémentaire dans des exploitations déjà contraintes par le temps. Mais le principal frein évoqué concerne la sécurité liée à la manipulation de l'acide. Plusieurs participants imaginent des scénarios d'accident ou de transport routier. Au-delà des risques techniques,

### UNE MOTIVATION À S'ÉQUIPER ENCORE TRÈS LIMITÉE

Marie COUASON, chambre d'agriculture de Bretagne

L'intention d'adopter la technique d'acidification des lisiers reste faible parmi les acteurs du monde agricole interrogés dans cette enquête. Aucun n'a indiqué qu'il utiliserait directement l'acidification pour l'épandage. Les réponses se répartissent entre refus, hésitation et absence d'opinion. Pour les plus ouverts, l'adoption serait envisageable sous certaines conditions, notamment si l'équipement est porté collectivement par une structure comme une Cuma ou une entreprise de travaux agricoles. Plusieurs participants soulignent également la nécessité de disposer de davantage de retours d'expérience avant de se positionner. Dans l'immédiat, beau-coup préfèrent attendre des résultats complémentaires ou comparer la technique à d'autres solutions disponibles, comme les inhibiteurs de nitrification ou les pratiques d'enfouissement.

©Chambre d'agriculture de Bretagne



l'acceptabilité sociale de la pratique est aussi questionnée. « Aujourd'hui, c'est

compliqué quand tu passes avec un pulvérisateur, alors de l'acide... », estime un

participant. **Marie Couason**  
marie.couason@bretagne.chambagri.fr

**Peu répandue en France, l'acidification de lisiers et de digestats au moment de l'épandage** diminue les pertes d'ammoniac par volatilisation. Sa mise en œuvre est cependant parfois contraignante.

## Acidifier des effluents réduit les pertes d'azote

L'acidification des effluents par l'incorporation d'acide sulfurique concentré (96 %) permet de réduire de manière importante les émissions d'ammoniac à l'épandage. Très répandue au Danemark, cette technique permet également d'améliorer la valeur fertilisante des effluents pour les cultures. Elle consiste à abaisser le pH de l'effluent pour qu'il soit inférieur ou égal à 6,4 au moment de l'épandage. Cela permet de maintenir l'azote sous la forme d'ions ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ) limitant ainsi sa transformation en ammoniac gazeux ( $\text{NH}_3$ ).

### EFFICACITÉ VARIABLE SELON LA MÉTÉO

Cependant quelques freins limitent son déploiement en France : les conditions nécessaires à l'abaissement

du pH et son coût important. La baisse des émissions d'ammoniac est cependant variable selon la technique d'épandage utilisée. Avec des rampes à pendillards, elle est de 46 % contre 83 % avec des rampes à patins. Cette diminution dépend aussi des conditions climatiques. Avec des rampes à pendillards, l'écart peut varier de -29 % à -83 % en fonction de la météo par rapport à un digestat non acidifié. Pour atteindre le pH cible au moment de l'épandage, une grande quantité d'acide est nécessaire : environ 5 litres d'acide sulfurique par tonne de lisier et entre 8 à 10 litres par tonne de digestat. Plus l'effluent est riche en azote ammoniacal et en azote total, plus la quantité à ajouter est importante.

L'acidification permet d'accroître de 10 % l'équivalence engrais (par rapport à de l'ammonitrate 33,5 % N) pour un digestat de méthanisation. Mais elle reste fortement limitée lorsque la disponibilité en azote est très élevée dans le sol (supérieure à 190 kg N/ha), ce qui peut freiner et diminuer le rendement des cultures. La concentration en soufre dans le sol augmente logiquement en fonction de l'apport d'effluent acidifié. Cela entraîne une hausse du risque de lixiviation du soufre soluble si les quantités de soufre apportées par l'acide sulfurique dépassent les besoins en fertilisations des cultures. Cependant, sur un suivi d'un an réalisé par la chambre d'agriculture avec un seul apport, l'acidification ne montre pas d'impact sur

le pH du sol, la biomasse microbienne moléculaire ni la lixiviation du nitrate.

### UNE TECHNIQUE TRÈS ONÉREUSE

L'acidification au champ s'est faite grâce au système danois Syre'n qui injecte directement de l'acide sulfurique dans les tuyaux transportant l'effluent vers les rampes à pendillards. L'acide est stocké dans une cuve à l'avant du tracteur. Économiquement parlant, cette technique est déficitaire : elle peut augmenter le coût de l'épandage jusqu'à 2,3 fois. Le coût de l'acide sulfurique est le poste de dépense le plus lourd. Le gain d'azote obtenu avec l'équivalence engrais ne permet pas de compenser les charges supplémentaires. **Lucie Poupard**

lucie.poupard@bretagne.chambagri.fr