



Quelle fertilisation organique pour les prairies ?

Paru le 20 septembre 2023

➤ **La fertilisation des prairies peut être assurée par les matières organiques. Bien ajuster cette fertilisation permet d'assurer une alimentation équilibrée pour produire une herbe de qualité, tout en préservant la pérennité des prairies et la diversité de la flore.**

COMMENT PILOTER MA FERTILISATION SUR PRAIRIES ?

Que la fertilisation azotée soit organique ou minérale, elle se raisonne de la même façon en utilisant la méthode des bilans appliquée à la prairie. La comparaison entre les besoins en azote de la prairie (exportations) et les fournitures x par diverses sources (fourniture par le sol, restitutions au pâturage (fèces et urines) et fixation symbiotique par les légumineuses) définit le besoin de fumure

azotée nécessaire pour réaliser le rendement objectif.

Pour la fertilisation phospho-potassique, les apports se raisonnent selon l'utilisation de la prairie (pâturage ou fauche) et l'historique de fertilisation (fréquence et nature des apports minéraux ou organiques).

Les besoins de fumure peuvent ensuite être réalisés sous forme minérale et/ou organique.

QUELS EFFLUENTS EPANDRE ET QUAND ?

Au niveau sanitaire, seuls les fumiers et fientes de volaille non compostés sont déconseillés sur les prairies pour éviter les risques de botulisme. La bactérie *Clostridium botulinum* produit un puissant poison : la neurotoxine botulique.

Elle peut se développer sur les cadavres : ceux restés dans le fumier, les oiseaux et rongeurs, les placentas... Cette maladie, certes rare, peut décimer tout un troupeau.

Pour les autres engrais organiques, au-delà du respect de la Directive Nitrates (tableau 1), on privilégie certaines périodes d'épandage selon la nature des effluents :

- **Lisier de porcs et de bovins** : ce sont des effluents à effet azote rapide : privilégier des épandages au plus proche des besoins.
- **Fumier vieilli ou composté** : ce sont des effluents à effet azote lent qu'on épandra préférentiellement à l'automne pendant la période de repos de la prairie.

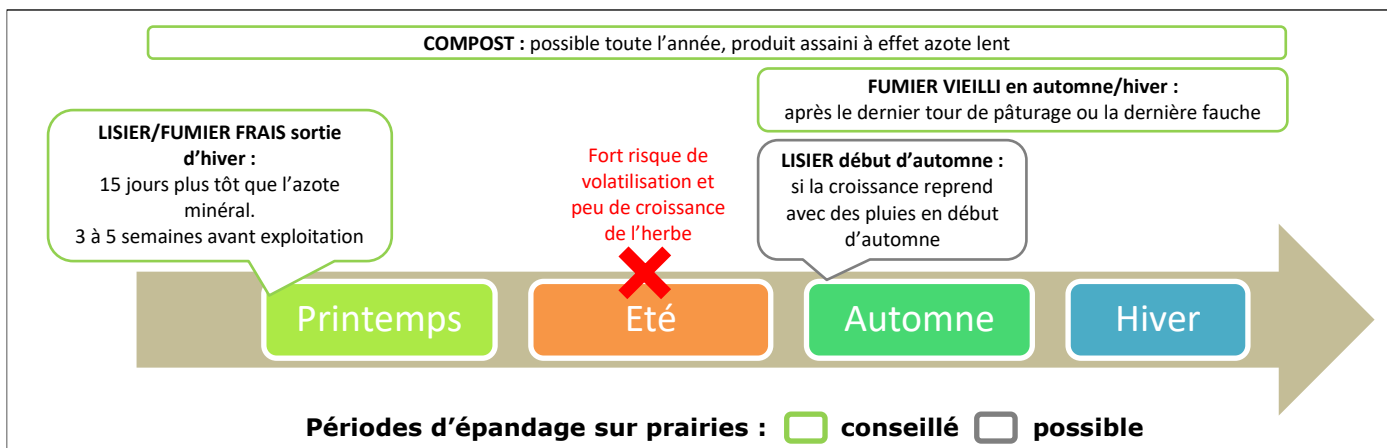


Figure 1 : périodes d'épandage des effluents conseillées

QUELQUES PRATIQUES SONT A EVITER

- le fumier frais sur les prairies car il s'émiette mal, les résidus de paille peuvent gêner le pâturage suivant,
- du fumier ou du lisier avant le semis, si problème fréquent de mouron des oiseaux et autres adventices nitrophiles à l'implantation. Le mouron des oiseaux apparaît dans les parcelles dont le sol fonctionne bien, minéralise bien et donc qui ne sont pas prioritaires dans les apports,
- des effluents à effet azote rapide la 1ère année d'implantation : risque de défavoriser les légumineuses.

		Juillet à septembre	Oct.	Nov.	Déc	Jan.	Février à juin
Prairie implantée en fin d'été ou automne	Type I*						
	Type II**	Limité à 50 uN efficace/ha et à 100 uN total/ha					
	EPC***	Limité à 50 uN efficace/ha et à 100 uN total/ha					
Prairie de 6 à 18 mois	Type I*						
	EPC***		Limité à 30 uN efficace et 70 uN total/ha	Limité à 20 uN efficace/ha			
	Lisiers de bovins et lapins		Limité à 30 uN efficace et 70 uN total/ha				
Autres effluents type II							
Prairie de plus de 18 mois	Type I*						
	EPC***		Limité à 30 uN efficace et 70 uN total/ha	Limité à 20 uN efficace/ha			
	Lisiers de bovins et lapins		Limité à 30 uN efficace et 70 uN total/ha				
	Autres effluents type II						

* Type I : Effluents C/N élevé (>8) : Fumiers compacts pailleux, compost, à l'exception des fumiers de volailles.

** Type II : Effluents C/N bas (<8) + fumiers de volailles : lisiers de bovins et de porcs. Engrais du commerce d'origine animale. Boues. Fumiers, lisiers, fientes de volailles. Digestats bruts de méthanisation.

*** EPC = Effluents peu chargés issus d'un traitement et à moins de 0,5 uN/m³.

Tableau 1 : calendrier d'épandage Pays-de-la-Loire sur prairies et luzerne

QUELLES QUANTITES EPANDRE ?

La quantité d'effluent épandu est calculée selon la valeur de l'effluent et sa capacité à minéraliser rapidement. Le coefficient d'équivalence **Keq indique la proportion de**

l'azote qui est minéralisé dès la 1ère année. En multipliant la teneur en azote de l'engrais par ce Keq, on obtient une équivalence en azote minéral.

$$\frac{\text{Dose d'azote que je souhaite apporter}}{\text{Teneur de l'engrais de ferme} * \mathbf{Keq}} = \text{Quantité d'engrais de ferme}$$

Dose en kgN/ha, teneur en kgN/m³ ou kgN/T, et quantité en m³/ha ou T/ha

	Valeur de Keq selon la Période d'apport	
	Automne	Printemps
Fumier de bovins	0,2	0,1
Compost de fumier de bovins	0,15	0,05
Lisier de bovins	0,4	0,5
Lisier de porc	0,5 (0,6 si enfoui)	

Valeur de Keq sur prairies : proportion de l'azote minéralisé l'année de l'apport (source GREN et COMIFER)

Ainsi 15 t/ha de fumier de bovins à 5 uN/t épandus à l'automne fournissent l'équivalent de $15 \times 5 \times 0,2 = 15$ unités d'azote minéral l'année d'épandage. La fourniture d'azote par la minéralisation les années suivantes est prise en compte dans les fournitures du sol dans le calcul de la méthode des bilans.

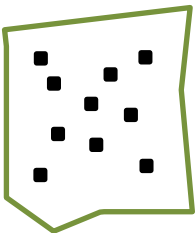
20 m³/ha de lisier de porc à 5 uN/m³ au printemps fournissent l'équivalent de :

$$20 \times 5 \times 0,5 = 50 \text{ uN/ha.}$$

La valeur des engrais de ferme varie énormément d'une situation à l'autre et au cours du temps. Par exemple, la teneur en azote du lisier de bovins varie de 1 à plus de 3 kg N/m³. Pour piloter sérieusement sa fertilisation, il est donc indispensable de faire des analyses.

Comment prélever pour analyser mes engrais de ferme ?

Le principe est de prélever en plusieurs endroits pour constituer un échantillon représentatif.



Fumier et compost :

L'astuce est de découper dans une bêche 10 morceaux de 1m² et de les répartir dans la prairie avant d'épandre. Prendre une « poignée » par bêche pour constituer un échantillon d'1kg.

Cette méthode permet aussi de calculer la quantité épandue :

$$\text{Poids de tout ce qui est tombé sur les bâches} * 1000 = \text{quantité épandue/ha}$$

Lisier : Brasser avant de prendre plusieurs prélèvements au seau dans la fosse ou prélever lors des remplissages de la tonne. Mélanger et garder 2 L.

→ Quel que soit l'effluent, l'emmener immédiatement en glacière au laboratoire ou le congeler.

LES ENGRAIS DE FERME : DES ENGRAIS COMPLETS

Les engrais de ferme sont particulièrement intéressants pour assurer l'entretien en phosphore et potasse des prairies. Le phosphore et la potasse des engrais de ferme sont presque aussi bien valorisés que les engrais minéraux : 80 à 95 % pour le phosphore (70 % pour le compost bovin), 100 % pour la potasse.

Les besoins en P et K sont principalement sur les prairies fauchées qui ne bénéficient pas des restitutions par le pâturage. Les légumineuses de fauche, comme la luzerne et le trèfle violet sont fortement exportatrices en potasse et bénéficieront d'apport d'effluents pailleux riches en potasse (fumiers et composts).

Au-delà des effets fertilisants, le fumier a un effet amendement sur la prairie qui est

bénéfique au bon fonctionnement du sol (ressource nutritive des lombriciens, champignons et micro-organismes du sol).

Il existe sur les exploitations un enjeu sur la répartition des matières organiques en particulier sur prairies. Il est inutile de « gaspiller » des effluents en les épandant sur des parcelles dont le sol fonctionne très bien et donc minéralise bien et qui n'en ont pas besoin alors que d'autres prairies, parfois plus éloignées du siège, voient leur productivité diminuer par manque d'entretien.

Au-delà de la fertilisation, il ne faut pas oublier que ce sont aussi les bonnes pratiques d'utilisation et de valorisation de la prairie qui permettront de les faire durer dans le temps.

Contacts Pôle Prairies de la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire :

Rudy LAVAZAIS (44)	02.53.46.62.74	rudy.lavazais@pl.chambagri.fr
Jean-Luc GAYET (44)	02.53.46.63.19	jean-luc.gayet@pl.chambagri.fr
Anne-Sophie MASSON (49+72)	02.41.96.76.20	anne-sophie.masson@pl.chambagri.fr
Stéphanie GUIBERT (53)	02.43.67.38.70	stephanie.guibert@pl.chambagri.fr
Etienne FRUCHET (53)	02.43.67.36.89	etienne.fruchet@pl.chambagri.fr
Grégoire DUFOUR (85)	02.51.36.82.31	gregoire.dufour@pl.chambagri.fr