

### MES OBJECTIFS

- ne pas gaspiller les éléments fertilisants de mes engrais de ferme ;
- apporter la bonne dose aux cultures pour être autonome en fourrage ;
- maintenir le statut organique de mon sol ;
- faire des économies d'engrais minéraux.

#### TROUPEAU



Production d'engrais de ferme et d'effluents



Autonomie fourragère



EXPLOITATION  
AGRICOLE



Fertilisation, amendements

#### CULTURES - FOURRAGES



Besoin en éléments fertilisants



### Le SMAELT

Le SMAELT (Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Entretien de la Loire et de la Toranche) met en œuvre une politique de gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques pour répondre de manière concertée et cohérente aux enjeux du territoire.



Pour cela, il déploie un programme d'actions pour restaurer les milieux aquatiques, lutter contre les pollutions diffuses et sensibiliser le grand public. Un volet agricole, co-animé par les Chambres d'Agriculture de la Loire et du Rhône et l'animatrice du SMAELT propose des actions spécifiques pour accompagner les agriculteurs afin de protéger et restaurer la qualité de l'eau et les cours d'eau du territoire.



#### Les actions agricoles

- Réalisation de diagnostics d'exploitations
- Accompagnements individuels
- Accompagnement collectif au travers de journées techniques

### EFFLUENTS, ENGRAIS, AMENDEMENT : de quoi parle-t-on ?

... Les engrais de ferme apportent aux plantes des éléments minéraux utiles à leur nutrition

Les engrais de ferme sont constitués des déjections des animaux :

- purs : les lisiers,
- en mélange avec la paille : les fumiers,
- après égouttage des fumiers : les purins.

Il existe aussi des produits intermédiaires, selon le niveau de paillage, comme les fumiers mous ou les lisiers pailleux.

... Les amendements « nourrissent » le sol

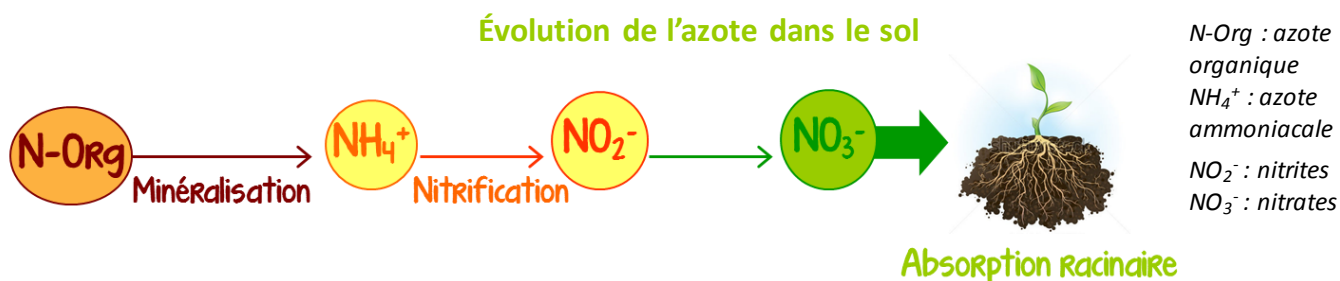
Les amendements participent à l'entretien ou à la reconstitution du stock de matière organique du sol et à l'amélioration de ses propriétés physiques et/ou chimiques et/ou biologiques. Les composts sont des amendements ainsi que la plupart des fumiers pailleux.

... Les effluents ont une charge polluante mais un faible intérêt agronomique

Les effluents regroupent les eaux de nettoyage (bâtiment, salle de traite), les jus de silo, les eaux de pluies souillées. Ils peuvent être mélangés avec les engrais de ferme.

### LES ENGRAIS DE FERME SONT CARACTERISES PAR ...

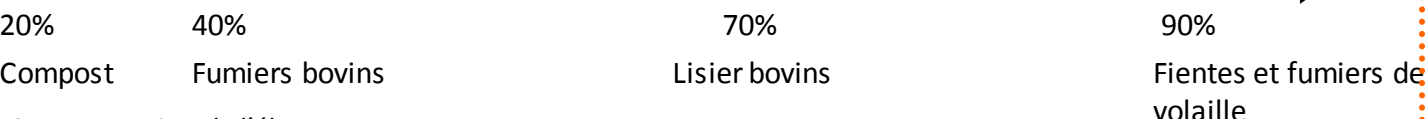
... Une disponibilité en azote variable selon les engrais de ferme



- + un engrais de ferme est riche en **azote organique**,
- + la part d'azote **disponible** dans l'année sera **faible**

#### Part d'azote disponible selon les engrais de ferme

% d'azote disponible immédiatement ou minéralisé dans l'année



Source : Institut de l'élevage

... Une très bonne disponibilité en phosphore et potasse

80% du phosphore, apporté par un engrais de ferme, est assimilable par la plante l'année de l'apport.

La potasse est directement assimilable par les plantes. Mais cet élément est lessivable et donc susceptible d'être perdu en cas de pluies importantes.

## ... Un amendement avec un intérêt pour les propriétés physiques et chimiques de mon sol

Les amendements de ferme sont des matières organiques dont la stabilité varie inversement de la disponibilité en azote. Ainsi le compost est l'amendement le plus riche en humus stable.

Cette matière organique stable permet de :

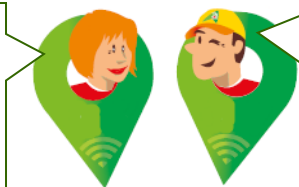
- Stimuler la vie microbienne ;
- Améliorer la structure du sol ;
- Améliorer la capacité de rétention de l'eau du sol ;
- Stocker des éléments fertilisants.

## LA VALEUR AGRONOMIQUE DES ENGRAIS DE FERME

La valeur agronomique d'un engrais de ferme correspond à sa concentration en azote, phosphore, potasse principalement mais aussi le pH, la teneur en matière organique, en calcium, le rapport carbone/azote.

Lisier dilué, peu dilué, pur..?  
Comment savoir ? J'épands un fumier avec du bois plaquette, il n'est pas dans les références, comment faire ?

*Agricultrice à Montchal*



Les références sont un outil qui reste imparfait et non exhaustif. Profitez de l'accompagnement individuel du SMAELT pour réaliser une analyse de votre propre engrais de ferme. Vous connaîtrez précisément sa composition !

*Conseiller à la Chambre d'Agriculture*

## LES VALEURS AGRONOMIQUES DE RÉFÉRENCE

Effluents	N	P	K	Unité
Fumier allaitantes	5	2.5	8	kg/t
Fumier laitières (aire paillée)	5.7	2.5	9.3	kg/t
Fumier laitières (entravée)	4.6	2.5	5.6	kg/t
Fumier laitières (logette paillée)	4.2	2.6	5.6	kg/t
Lisier très dilué	1	0.5	1.5	kg/m <sup>3</sup>
Lisier pur	4	2	5	kg/m <sup>3</sup>
Purin très dilué	0.4	0.2	1	kg/m <sup>3</sup>
Purin pur	3	0.7	5.5	kg/m <sup>3</sup>
Compost de fumier bovin	7	5	15	kg/t

## LES ANALYSES RÉALISÉES DANS LES FERMES

Effluents	N	P	K	Unité
Fumier allaitantes (aire paillée)	6,1	2,5	8	kg/t
Fumier allaitantes (aire paillée)	7,24	2,8	14	kg/t
Fumier laitières (aire paillée)	9,4	5,3	12,5	kg/t
Fumier allaitantes (plaquette bois)	11	4	11	kg/t
Fumier	5,97	2,67	5,04	kg/t
Fumier	6,35	2,35	9,12	kg/t
Fumier	6,15	3,95	3,95	kg/t
Lisier (vaches laitières)	4	1,6	4,7	kg/m <sup>3</sup>
Lisier (vaches laitières)	2,3	1	2,2	kg/m <sup>3</sup>
Lisier (canards)	6,59	2,33	3,31	kg/m <sup>3</sup>
Digestat	4,06	1,36	4,22	kg/m <sup>3</sup>

## ALLER + LOIN : Bien fertiliser avec mes engrais de ferme

1. Connaître la **valeur agronomique** et les **quantités d'engrais de ferme produites** à l'année et avoir des capacités de stockage cohérentes
2. Connaître les **quantités d'engrais de ferme épandues** (par une pesée d'épandeur, par exemple)
3. Connaître les **rendements** de mes cultures pour évaluer leurs **besoins** et apporter la dose juste
4. Apporter à la **bonne période** pour éviter toute perte par volatilisation ou lessivage

## LE RELIQUAT SORTIE HIVER SERT A ...

### ... Connaître l'azote minérale dans le sol ...

Un reliquat est une analyse de terre des 2 ou 3 horizons du sol qui permet de connaître la quantité d'azote minérale (sous forme ammoniacale et nitrates) présente dans le sol au moment du prélèvement.

### ... à la fin du lessivage des nitrates ...

Pendant l'hiver, dès que les sols sont saturés en eau, l'eau excédentaire ruisselle vers les cours d'eau ou s'infiltré en profondeur. Elle entraîne en solution les nitrates du sol.

Réaliser un reliquat permet de connaître l'azote restant dans le sol après cette période de lessivage des nitrates. **Selon la pluviométrie de l'hiver, la quantité d'azote minérale dans le sol varie d'une année à l'autre.**

### ... pour calculer la fertilisation des céréales

## LE RELIQUAT SORTIE HIVER DEPEND DE ...

### ... la pluviométrie de l'hiver, comme expliqué ci-dessus

### ... du précédent

La culture précédent la céréale peut laisser beaucoup d'azote après sa récolte comme une légumineuse ou une prairie ou très peu pour une céréale dont les pailles sont enfouies.

### ... du type de sol

Les sols sableux ont une faible réserve utile en eau aussi le lessivage commence rapidement en hiver et entraîne plus de nitrates que des sols profonds limoneux.



L'hiver 2018-2019 a été peu pluvieux, les reliquats, en sols sableux, étaient élevés, de l'ordre de 50 à 60 kgN/ha.

Par contre cet hiver 2019-2020 a été arrosé, il restait moitié moins d'azote dans le sol fin janvier (proche de 30 kgN/ha).

C'est pour cette raison qu'il est **préférable de réaliser un reliquat chaque année plutôt que d'utiliser des références.**

## LES RELIQUATS SORTIE HIVER 2020 SUR LE SMAELT

6 reliquats ont été réalisés en janvier 2020 sur le territoire du SMAELT. Les valeurs sont comprises entre 27 et 37 kgN/ha. Ces valeurs sont cohérentes avec les bons rendements de maïs (l'azote apporté a été absorbé par la culture) et les pluies de l'automne 2019.

Une nouvelle campagne de reliquats sera réalisée en janvier 2021. Les résultats seront certainement différents !

## ALLER + LOIN : Être accompagné pour fertiliser avec ses engrais de ferme

1. Prendre contact avec l'animateur agricole :
  - Pour le Rhône : Equipe agronomie au 04-78-44-37-77
  - Pour la Loire : Flore Saint-André au 04-77-92-12-12
2. Réaliser un diagnostic global d'exploitation pour définir un plan d'actions sur la fertilisation mais aussi la gestion des produits phytosanitaires ou le semis simplifié.

Réalisé en Octobre 2020  
avec le financement de :



Financement public du ministère chargé du développement durable

