

LA GESTION DES FUMIERS

Durant la période d'hivernage, les exploitations produisent du fumier qui sera plus ou moins rapidement utilisé comme amendement. Quelques règles sont alors à respecter pour éviter des contaminations potentielles.

Le fumier

La majorité des bovins conduits en bâtiment produit du fumier. C'est le mélange des fèces, de l'urine et de la paille mais aussi de lait, de desquamation, de suintements, d'eau fœtale,.... Ces éléments sont la partie visible : il y a également des éléments microscopiques plus ou moins désirables :

- *Les bactéries* dont les plus gênantes sont celles responsables de diarrhées, d'avortements, d'infections génitales mais aussi d'infections ombilicales, podales,...
- *Les virus* qui sont responsables de diarrhées,
- *Les champignons* comme la teigne,
- *Les parasites* dont certains contaminent directement les bovins par léchage comme les coccidies, les cryptosporidies ou les ascaris.

La résistance des pathogènes

Ces éléments pathogènes sont plus ou moins résistants dans le fumier avant une utilisation agronomique :

- Les bactéries sont globalement peu résistantes dans le fumier à l'exception de celles sporulées,
- Les virus sont assez persistants dans des déjections,
- Les parasites, et surtout les œufs d'ookystes, résistent longtemps,
- Les champignons comme la teigne ont la faculté de sporuler. Ils ont alors une durée de survie importante dans les fumiers.

Les pathologies à surveiller

Lorsque l'on parle de fumier et de maladie, il y en a quelques unes qu'il ne faut pas négliger :

- *Les diarrhées néonatales*. Il suffit de quelques veaux malades pour obtenir une charge pathogène élevée dans le fumier. En effet, les jeunes veaux sont de très bon multiplicateur de ces pathogènes,
- *Les entérotoxémies* dont l'agent responsable peut sporuler d'où une grande persistance,
- *La paratuberculose* bovine dont l'agent peut survivre dans le fumier 150 jours.

L'utilisation des fumiers

L'éleveur va utiliser le fumier à des fins agronomiques. En général, deux possibilités s'offrent à lui :

- L'épandage « frais »,
- L'épandage après mise en tas ou compostage.

Ce sera le niveau de risque du fumier qui dictera à l'éleveur l'utilisation qu'il pourra en faire. Si l'élevage est confronté à des pathologies dont les agents sont résistants dans le fumier, l'éleveur devra en tenir compte avant l'épandage pour limiter le risque de contamination.

Limiter la charge pathogène

Les fumiers génèrent une augmentation de leur température qui permet de limiter les populations d'agents pathogènes (à l'exception des spores et des ookystes). On parle d'effet épurateur. Malgré tout, le fumier ne devient pas stérile car :

- La température n'est pas homogène. Certaines parties sont plus froides que d'autres, notamment les bords du tas (surface à l'air),
- La quantité de paille est rarement suffisante pour obtenir des températures élevées (60 à 70°C). Il en faudrait environ 8kg/jr/animal.

Cependant, on admet que si le fumier est stocké à minima un mois sans ajout, on obtient un seuil de sécurité suffisant pour la plupart des agents pathogènes. Pour ceux qui sont très résistants, il est nécessaire de revoir ce temps de stockage sans nouvel apport :

- * Diarrhées néonatales : 5 mois minimum,
- * Paratuberculose : 6 mois minimum.

Le compostage qui demande un retournement du fumier mis en andain à un intervalle de 3 à 4 semaines permet d'obtenir de meilleur résultat. Le fumier des bords de l'andain se retrouvent au milieu après le retournement et bénéficie donc de l'augmentation de température.

Attention, les écoulements du fumier ne doivent pas ruisseler sur des pâtures. Le fumier doit être stocké sur la partie la plus basse du terrain et être clôturé pour empêcher tout accès aux animaux. Il ne faut pas stocker de fumier près de sources, de zone de captage.

Autre levier

L'éleveur, en plus de la durée du stockage, peut choisir le lieu d'épandage. L'idéal, quand il y a des problèmes sanitaires dans l'élevage (diarrhées et/ou paratuberculose) est d'épandre sur des terres labourées. Si ce n'est pas possible, il faut favoriser l'épandage sur des prairies de fauche et si possible des prairies où il n'y aura pas de jeunes bovins.

L'éleveur doit donc raisonner l'utilisation du fumier en fonction des pathologies qu'il rencontre dans son élevage.

Et la méthanisation ?

Aujourd'hui, des projets d'unités de méthanisation se mettent en place. Le principe est simple pour l'éleveur : il apporte du fumier et récupère un digestat qui sera épandu sur terre ou pâture. Entre ces deux stades, il existe un processus qui permet la production d'énergie. Que deviennent les pathogènes au cours du process ?

Ce qui va permettre de limiter la pression des pathogènes sera le couple « température/temps » : plus la température sera élevée et pendant longtemps, plus la population de pathogènes diminuera. Par exemple, le temps d'inactivation du virus de l'IBR est de 24h à 35°C contre 10 minutes à 53°C ; pour le virus du BVD, il est de 3h à 35°C contre 5 minutes à 53°C ; une population de bactéries responsables de la paratuberculose sera réduite de 90% en 7 jours à 35°C contre moins d'une heure à 53°C (0,7h exactement).

Il faut donc privilégier des températures entre 55 – 65°C pour diminuer fortement la pression des pathogènes.

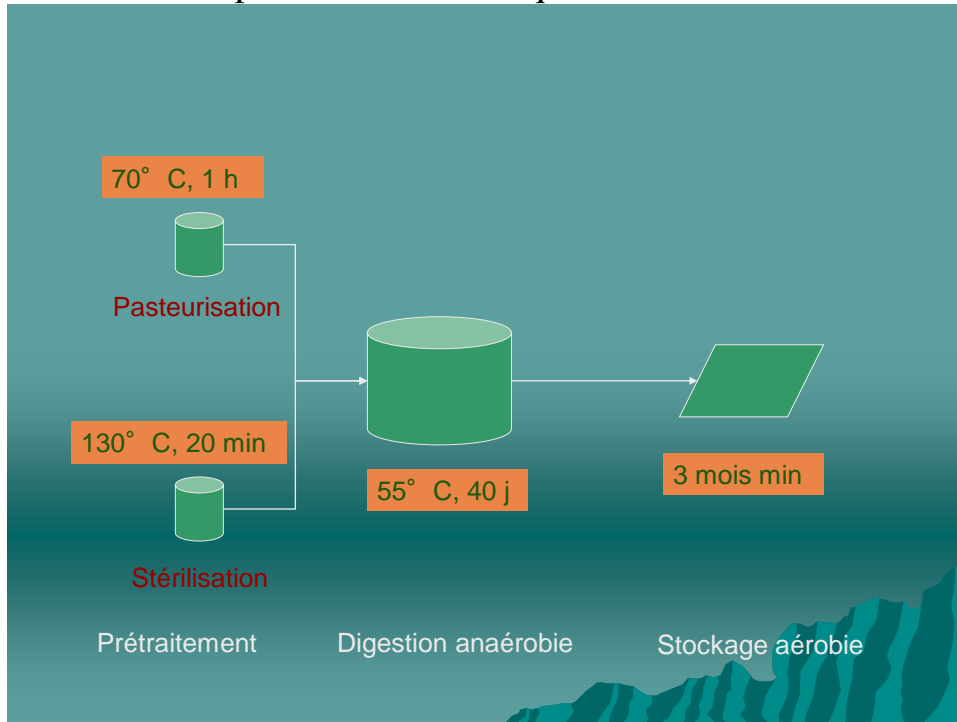
Dans certaines unités, il y a un prétraitement dit de pasteurisation qui permet un premier choc thermique. Souvent, cette phase est de 60 minutes à 70°C. Il peut même y avoir une phase de stérilisation : 130°C pendant 20 minutes.

La méthanisation, si elle peut dans certains contextes diminuer la charge de pathogènes, ne peut en aucun cas garantir le niveau sanitaire des effluents qui devront être utilisés avec la plus grande prudence quant à leur devenir.

Les éleveurs doivent travailler en estimant le risque du fumier produit par leurs bovins et l'orienter en fonction : épandage sur terres labourables dès que cela est possible. Si non, le compostage est préconisé avant la mise sur des pâtures.

L. REGEAMORTEL

Schéma : exemple de chocs thermiques dans une unité de méthanisation



Tas de fumier avec apport quotidien



Source : Internet

Fumier mis en tas avec élévation de sa température



Source : Internet