



Flotter pour moins volatiliser

Mettre une couche d'eau en fond de préfosse réduit efficacement la volatilisation d'ammoniac dans l'ambiance des bâtiments. Cette technique du «lisier flottant» est particulièrement simple à mettre en œuvre dans les bâtiments existants.

En France, la majorité des porcs sont élevés sur caillebotis intégral, avec stockage des effluents sous les animaux. Les animaux, ainsi que leurs effluents, génèrent des émissions d'ammoniac, de gaz à effet de serre, d'odeurs et de particules. Celles-ci sont concentrées dans l'ambiance des bâtiments avant d'être évacuées vers l'atmosphère. Au niveau européen, les émissions d'ammoniac produites par les porcheries vont être très prochainement régulées par des valeurs limites d'émissions listées, par stade physiologique, dans la nouvelle version du Bref Elevages

« En bref »

La technique du lisier flottant réduit les émissions d'ammoniac (env. 21-24 %) et d'odeurs (25 %). Elle demande environ 80 L d'eau par porc engraisé, et accroît le volume d'effluents d'environ 18 %. Cette augmentation de volume peut être compensée par la couverture des fosses.

liée à la directive IED. La publication officielle du Bref est envisagée pour mi-2017. De plus, la révision de la directive Nec va conduire la France à réduire ses émissions d'ammoniac pour respecter ses engagements européens. Avec 72 % des émissions agricoles liées aux productions animales, les élevages, dont les élevages de porcs, sont directement concernés. Le contexte économique de ces dernières années conduit à un taux très faible de construction de bâtiments neufs. La mise en œuvre de techniques de réduction des émissions doit donc pouvoir s'opérer sur des bâtiments existants, sans modification structurelle notable de ces bâtiments et à un moindre coût.

Possible dans la majorité des bâtiments existants

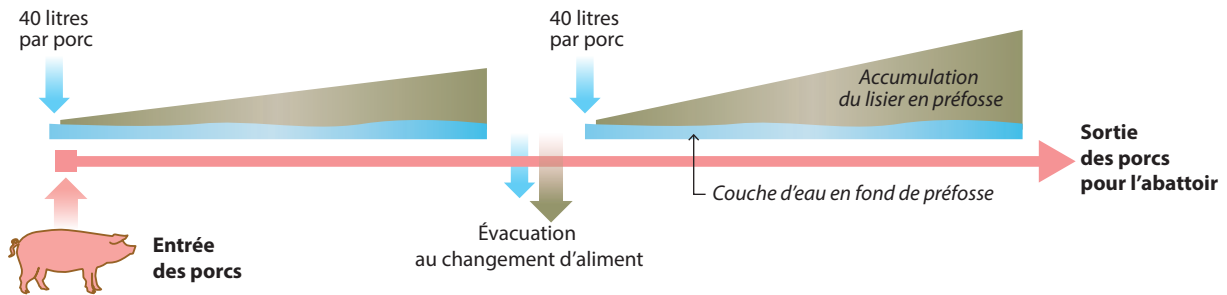
Le lisier flottant est basé sur le principe d'un lit d'eau en fond de préfosse, qui limite la sédimentation de la fraction solide des effluents. Cette technique ne nécessite aucun équipement particulier.

Elle peut être implantée dans tous les types de porcherie abritant des truies, des porcelets ou des porcs charcutiers.

L'Ifip a réalisé un essai dans sa station expérimentale à Romillé sur deux bandes de porcs charcutiers, en comparant deux salles sur caillebotis intégral abritant chacune 60 porcs de 25 à 110 kg. D'une configuration classique, ces salles sont en ventilation dynamique avec entrée d'air par plafond diffuseur et extraction basse sous caillebotis. Sur toute la durée d'engraissement, les porcs ont été conduits à 24°C dans les deux salles. Les porcs étaient alimentés à volonté avec de l'aliment croissance jusqu'à 65 kg de poids vif, puis avec de l'aliment finition jusqu'à l'abattage. Les teneurs moyennes en MAT étaient respectivement de 16 et 14,8 %, pour une teneur en lysine digestible de 0,9 et 0,8 g/MJ d'énergie nette pour les aliments croissance et finition.

Avant l'entrée des animaux, les préfosses des deux salles ont été vidées, nettoyées

Figure 1 : La technique du lisier flottant



La présence d'une couche d'eau en fond de préfosse limite la sédimentation du lisier et facilite son évacuation lors des vidanges.

et désinfectés. Pour la salle sur lisier flottant, juste avant l'entrée des porcs, une fine couche d'eau de quelques centimètres a été déposée au fond de la préfosse. Cette couche correspond à un volume de 40 litres d'eau par porc. Dans le cas de l'étude, l'eau a été distribuée à l'aide d'un tuyau d'arrosage relié au système de distribution d'eau. Pour la salle témoin, les déjections produites par les porcs ont été stockées dans la préfosse sous les animaux pendant toute la durée d'engraissement. Au moment du passage à l'aliment finition, vers 65 kg, les préfosses de la salle lisier flottant ont été vidées, et une nouvelle couche d'eau (40 litres par porc) a été rajoutée. Après le départ des porcs charcutiers pour l'abattoir, les préfosses des deux salles ont été vidangées (figure 1).

Entre 20 et 25% de réduction des émissions d'ammoniac et d'odeurs

Les émissions d'ammoniac et d'odeurs des deux salles ont été mesurées en continu sur toute la période de présence des animaux. Les porcs élevés dans la salle sur lisier flottant ont émis respecti-



vement 21 et 24 % d'ammoniac en moins que les porcs de la salle témoin pour la première et la deuxième bande. De la même façon, les émissions d'odeurs de la salle sur lisier flottant a été inférieure de 25 % à celles de la salle témoin.

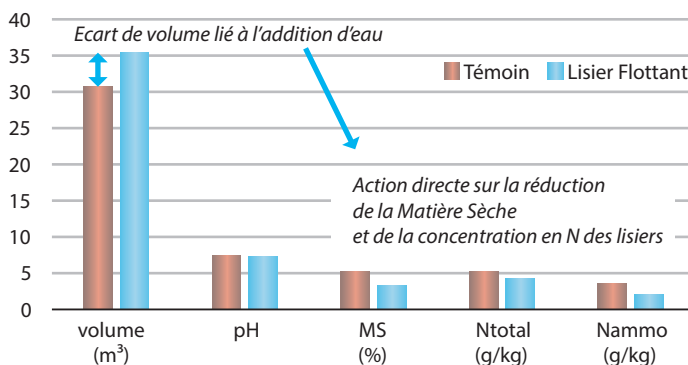
Plus d'effluents avec du lisier flottant

La pratique du lisier flottant augmente du volume d'effluents produits (figure 2) du fait de l'addition d'eau. Au final, un total de 80 litres d'eau par porc a été rajouté au lisier produit par les animaux. Ceci correspond à une augmentation d'environ 18 % du volume d'effluents

produit. C'est le principal inconvénient de cette technique. Si on considère que le lisier flottant est principalement applicable aux élevages existants, cet inconvénient peut être palié dans le cas de fosse extérieure couverte. En effet, on considère que la couverture des fosses permet de gagner de 20 à 30 % de volume lié à l'absence de dilution des effluents par les eaux de pluie. Une augmentation de 18 % du volume d'effluent dans les bâtiments peut donc compensée par le gain de volume lié à la couverture des fosses extérieures. Il ne faut pas non plus négliger la consommation d'eau que la mise en place de cette technique représente. Ainsi, pour 1000 places d'engraissement, un volume total de 240 m³ d'eau sera nécessaire.

La technique du lisier flottant apparaît donc comme une solution simple à mettre en œuvre dans les bâtiments existants, particulièrement pour les élevages soumis à la directive IED qui ont besoin de réduire leurs émissions pour répondre aux exigences du Bref.

Figure 2 : Caractéristiques des lisiers en fonction du traitement



Nadine GUINGAND
IFIP - Institut du porc
nadine.guingand@ifip.asso.fr