

# Stockage du fumier – approche générale

## Objectif et principe

L'objectif est de concevoir des solutions de stockage des fumiers ayant une capacité suffisante en attendant qu'un épandage puisse être réalisé. La capacité nécessaire dépend du climat et des périodes pendant lesquelles l'épandage n'est pas possible.

Quand les fumiers ont besoin d'être stockés, la BPE consiste à stocker les fumiers ou les fientes sèches pour les volailles, dans un hangar ayant un sol imperméable et une ventilation suffisante.

Pour un tas temporaire d'effluents au champ, la BPE consiste à positionner le tas loin des récepteurs sensibles tels que le voisinage et les cours d'eau (y compris les tuyaux de drainage) pour éviter les infiltrations.

## Mise en place

Les installations de stockage ou les simples tas de fumier doivent respecter certaines distances d'implantation :

- à au moins 100 mètres des habitations des tiers (à l'exception des logements occupés par des personnels de l'installation et des gîtes ruraux dont l'exploitant a la jouissance) ou des locaux habituellement occupés par des tiers, des stades ou des terrains de camping agréés (à l'exception des terrains de camping à la ferme) ainsi que des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers ; cette distance est réduite à 50 mètres lorsqu'il s'agit de bâtiments mobiles d'élevage de volailles faisant l'objet d'un déplacement d'au moins 200 mètres à chaque bande,
- à au moins 35 mètres des puits et forages, des sources, des aqueducs en écoulement libre, de toute installation souterraine ou semi-enterrée utilisée pour le stockage des eaux, que les eaux soient destinées à l'alimentation en eau potable ou à l'arrosage des cultures maraîchères, des rivages, des berges des cours d'eau,
- à au moins 200 mètres des lieux de baignade (à l'exception des piscines privées) et des plages,
- à au moins 500 mètres en amont des piscicultures.

Les durées de stockage ont été forfaitisées en fonction des catégories animales présentes, des types d'effluents produits, de la durée de présence des animaux en bâtiment et de la zone pédoclimatique. Les durées forfaitaires font référence dans la réglementation depuis 2013.

## Stockage en fumière :

Il est nécessaire que le sol de celle-ci soit imperméable (Photo 1) et que le bâtiment soit correctement ventilé si il est couvert. On évitera de tasser le tas (recommandations valables

*RMT Elevage et Environnement - Guide des bonnes pratiques environnementales d'élevage*



également pour un stockage au champ). L'absence d'air, provoqué par le tassement, favorise les fermentations de type anaérobies et le dégagement de composés inflammables tels que le phosphore d'hydrogène (auto-inflammable) et le méthane. En effet, cela provoque une anaérobie ; des fermentations se produisent et les risques d'auto-combustion augmentent, en particulier avec des fumiers de volailles. C'est également souvent le cas lorsque les hauteurs de stockage dépassent les 3 mètres. C'est généralement au cœur du tas que la combustion débute.



Photo 1 : Fumière de stockage des déjections.

Source : IFIP

### Stockage au champ :

**Le stockage au champ est interdit pour les fumiers mous, les fumiers mous à compact, les fientes humides et les fumiers gras de volaille.**

Les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement peuvent être stockés ou compostés sur une parcelle d'épandage à l'issue d'un stockage de deux mois sous les animaux ou sur une fumière dans des conditions précisées par le préfet et figurant dans l'arrêté d'autorisation. Le stockage du compost et des fumiers respecte les distances précisées plus haut et ne peut être réalisé sur des sols où l'épandage est interdit. La durée de stockage ne dépasse pas neuf mois et le retour sur un même emplacement ne peut intervenir avant un délai de trois ans. On exclura les sols en pente, inondables ou très filtrants. On choisira une parcelle accessible tout au long de l'année de façon à faciliter les dépôts et reprises de fumier.

En zone vulnérable, le stockage au champ doit obligatoirement être réalisé :

- sur prairie,
- sur lit de 10 cm de matériau absorbant tel que paille, copeaux,...
- sur culture implantée depuis de plus de 2 mois ou CIPAN bien développée et couverture du tas du 15/11 au 15/01.

Le bâchage des fumiers (herbivores, porcins) n'est pas obligatoire. Cependant, le bâchage des tas ou andains constitue une protection sanitaire, la couverture permet de mieux gérer le taux de matière sèche et donc l'évolution du produit en cours de stockage, c'est important notamment dans le cas de transfert de déjections. Dans cette optique, les bâches géotextiles apparaissent comme un bon compromis, elles sont par contre assez chères. D'autres types de bâche sont également disponibles sur le marché : bâche type ensilage, bâche tissée...

Le stockage sur une parcelle d'épandage des fumiers de volailles non susceptibles d'écoulement peut être effectué sans stockage préalable de deux mois sous les animaux avec l'obligation de couvrir le tas, de manière à le protéger des intempéries et à empêcher tout écoulement latéral de jus. Lorsque l'élevage de volailles dispose d'un procédé de séchage permettant d'obtenir de façon fiable et régulière des fientes comportant plus de 65 % de matière sèche, le stockage de ces fientes est autorisé à condition que le tas soit couvert par une bâche imperméable à l'eau mais perméable aux gaz. Dans tous les cas, le stockage doit être effectué sur une parcelle où l'épandage est



autorisé dans des conditions précisées par le préfet et figurant dans l'arrêté d'autorisation de l'élevage et tous les dépôts au champ doivent être enregistrés sur le cahier de fertilisation

## Bénéfices environnementaux

Le stockage des fumiers dans des conditions correctes limite les émissions de composés gazeux, en particulier d'ammoniac, mais il n'y a pas, à l'heure actuelle, de données chiffrées sur cette réduction. Pour les bovins, les pertes en azote ammoniacales étaient inférieures à 12% de l'azote total entrant au stockage (Lorinquer et al., 2015).

## Effets croisés

Le stockage des fumiers dans des conditions correctes permet de réduire les émissions de mauvaises odeurs. Limiter le tassement des tas de fumier évite de créer des conditions anaérobies et de limiter ainsi une production accrue de méthane (Lorinquer et al., 2015).

## Coûts

Les coûts d'investissements pour cette technique sont essentiellement liés à la construction de la fumière de stockage et vont varier en fonction de l'espèce élevée.

Ainsi, pour un élevage de 550 places de porcs charcutiers produisant 1 t de fumier/place/an (460 kg/m<sup>3</sup> environ), il faudra compter une surface de 400 m<sup>2</sup> pour une fumière avec 3 murs de 1 m de haut, et une capacité de stockage de 4 mois. Le coût d'investissement est alors de 2 ct d'€/porcs charcutier produit, en tenant compte d'un amortissement sur 10 ans (hors frais financiers et hors subventions).

Une plate-forme (non couverte), d'une capacité de 4 mois de stockage pour un bâtiment de 1 000 m<sup>2</sup> en volailles de chair produisant 150 t de fumier/an, aura une surface comprise entre 48 et 80 m<sup>2</sup> suivant le nombre et la hauteur des murs. L'investissement pour cet ouvrage est compris entre 1,6 et 3,5 €/t de fumier/an, en tenant compte d'un amortissement sur 10 ans.

Pour les élevages de poules pondeuses, il faut prévoir la construction d'un hangar de 3,3 à 6,7 m<sup>2</sup> de surface suivant le nombre et la hauteur des murs, pour 4 mois de stockage et 1 000 places, soit 20 t de fientes séchées/an. Le coût d'investissement varie entre 2,5 et 5 €/t de fientes/an, en tenant compte d'un amortissement sur 10 ans (hors frais financiers et hors subventions).

Enfin, pour les élevages bovins, il faudra compter un investissement de 800 à 1 400 €/UGB pour une fumière non couverte, de capacité de stockage de 4 mois. Ce coût est variable en fonction du mode de logement, de la taille du troupeau, de la zone géographique et du type d'ouvrage.

On ajoutera 500 à 600 €/UGB supplémentaires pour la couverture de cette fumière.

A titre indicatif, le prix pour le bâchage des tas de fumier varie en fonction du type et de la qualité des bâches utilisées :

- Bâches géotextiles : 1,45 à 2,45 €/m<sup>2</sup> (TTC),
- Bâches de type toile tissée : 0,95 à 1,10 €/m<sup>2</sup> (TTC)
- Bâche pour silo d'ensilage : 0,17 à 0,24 €/m<sup>2</sup> (TTC)

## Applicabilité

La construction d'une fumière n'est pas obligatoire, elle n'est généralement réalisée qu'en cas d'obligation réglementaire.

Le stockage au champ des fumiers est une pratique courante, sauf dans les zones où la réglementation impose le stockage en fumière. Les fientes sèches de poules pondeuses sont quasiment toujours stockées sous hangar.



Des outils existent pour faire le point sur ses ouvrages de stockage (Pré Dexel) et affiner sa réflexion en cohérence avec son système agronomique (DeXeL).

## Facteurs incitatifs

La pression environnementale, notamment celle en provenance des riverains et la réglementation ICPE, sont des facteurs incitatifs majeurs.

Pour les productions de volailles et de porcs, de nombreuses techniques de stockage du fumier sont reconnues comme **MTD** dans le BREF Élevages (version 2017), techniques qui visent à réduire les émissions atmosphériques d'ammoniac (MTD 14) et à éviter ou réduire les émissions dans le sol et les rejets dans l'eau (MTD 15 - Santonia *et al.*, 2017 et décision d'exécution (UE) 2017/302) :

- MTD 14 a : réduire le rapport entre la surface d'émission et le volume du tas d'effluents d'élevages solides,
- MTD 14 b : couvrir les tas d'effluents d'élevages solides,
- MTD 14 c : stocker les effluents d'élevage solides dans un hangar,
- MTD 15 a : stocker les effluents d'élevage solides séchés dans un hangar,
- MTD 15 b : utiliser un silo en béton pour le stockage des effluents d'élevage solides,
- MTD 15 c : stocker les effluents d'élevages solides sur une aire imperméable équipée d'un système de drainage et d'un réservoir de collecte des jus d'écoulement,
- MTD 15 d : choisir une installation de stockage d'une capacité suffisante pour contenir les effluents d'élevage pendant les périodes durant lesquelles l'épandage n'est pas possible,
- MTD 15 e : stocker les effluents d'élevages solides en tas au champ, à l'écart des cours d'eau de surface et/ou souterrains susceptibles de recueillir le ruissellement.

## Etat des lieux de l'application de cette technique

Ces techniques sont couramment mises en œuvre dans les élevages français en lien avec les caractéristiques des produits à stocker.

## Pour en savoir plus

- *Arrêté du 22 novembre 1993 relatif au Code des Bonnes Pratiques Agricoles Partie II : Bonnes pratiques d'épandage et de stockage des fertilisants.*
- *Arrêté du 7 février 2005 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de bovins, de volailles et/ou de gibier à plumes et de porcs soumis à autorisation au titre du livre V du code de l'environnement (J.O du 1er Juin 2005).*
- *CORPEN (2007) : Les émissions d'ammoniac et de gaz azotés à effet de serre en agriculture. CORPEN éd., Paris, France, 99 p.*
- *Décision d'exécution (UE) 2017/302 de la commission du 15 février 2017 établissant les conclusions sur les meilleurs techniques disponibles (MTD) au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil, pour l'élevage intensif de volailles ou de porcs. Journal officiel de l'Union européenne du 21 février 2017. L43/231 – L43/279.*
- *Directive du Conseil n° 91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles.*
- *Institut de l'Élevage (2002) : Les ouvrages de stockage des déjections et effluents d'élevage.*
- *Lorinquer E., Charpiot A., Raynal J., Dollé J-B. (Institut de l'Élevage), Robin P., Hassouna M., Oudart D. Planchais J. (INRA UMR SAS), Guiziou F. et Laurence Loyon (IRSTEA Rennes), Fougère M. et Couilleau B. (Ferme expérimentale de Derval – 44) Emissions d'Ammoniac et de Gaz à Effet de Serre des Fumiers Bovins ; 186p Compte rendu d'étude, Collection Résultats.*
- *ITAVI (2001) : Aviculture et respect de l'environnement. Sciences et Techniques Avicoles Hors Série.*



- Santonja G.G., Georgitzikis K., Scalet B.M., Montobbio P., Roudier S., Delgado Sancho L., 2017. *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs*; EUR 28674 EN; doi : 10.2760/020485.
- [https://aida.ineris.fr/sites/default/files/directive\\_ied/IRPP\\_Bref\\_022017\\_published.pdf](https://aida.ineris.fr/sites/default/files/directive_ied/IRPP_Bref_022017_published.pdf)
- *Stockage des effluents d'élevage ... Des solutions à moindre coût sur mon exploitation. Elevages en zone vulnérable – Directive nitrates. Collection Institut de l'Élevage. 6 pages.* 2017  
[http://idele.fr/?eID=cmis\\_download&oID=workspace://SpacesStore/e1d4e508-630c-4e90-934a-4d95f61dee4f](http://idele.fr/?eID=cmis_download&oID=workspace://SpacesStore/e1d4e508-630c-4e90-934a-4d95f61dee4f)

**Contacts :** [nadine.quingand@ifip.asso.fr](mailto:nadine.quingand@ifip.asso.fr) (porcs) ; [blazy@itavi.asso.fr](mailto:blazy@itavi.asso.fr) (volailles) ; [elise.lorinquer@idele.fr](mailto:elise.lorinquer@idele.fr) (herbivores)

**Pour citer le document :** RMT Elevage et Environnement, 2019. *Guide des bonnes pratiques environnementales d'élevage. Stockage du fumier – approche générale. 5 pages.*

