

Retour d'enquête : utilisation du miscanthus en litière avicole

Marine Weishaar et Stéphane Roffi - Chambres d'agriculture de Bretagne. Mars 2023

La qualité de la litière est le reflet de la conduite du bâtiment d'élevage : absorption de l'humidité, confort des animaux, prévention des pathologies... Une litière dégradée peut entraîner des détériorations de performances techniques, du bien-être animal et sur le plan économique. La gestion de la litière est donc primordiale et les premières interrogations sont : quel matériau choisir ? Paille ? Sarrasin ? Bois ? Et quelle forme choisir ? Sciure, copeaux ou granulés ?

La culture de miscanthus est en forte expansion en France depuis 5 ans (+13% de surface annuellement). Il est notamment utilisé en tant que matériau de paillage en élevage. Afin d'évaluer les pratiques et caractéristiques liées à son utilisation en litière avicole, six élevages bretons ont répondu à une enquête menée par la Chambre d'agriculture de Bretagne. Voici leurs retours.

Typologie des exploitations enquêtées

Parmi les exploitations enquêtées, trois sont des élevages de dindes de chair médium et deux de poulets de chair lourd sexé.

La surface totale de bâtiments enquêtés est de 26 331 m² répartis également entre poulets et dindes. Le nombre de bâtiments par élevage varie de 1 à 8. Leur surface varie de 1000 à 2000 m² (en moyenne 1316 m²). Les âges des bâtiments sont très différents, le plus vieux datant de 1964 et le plus récent de 2021.

Les principales caractéristiques des bâtiments sont décrites dans le tableau 1.

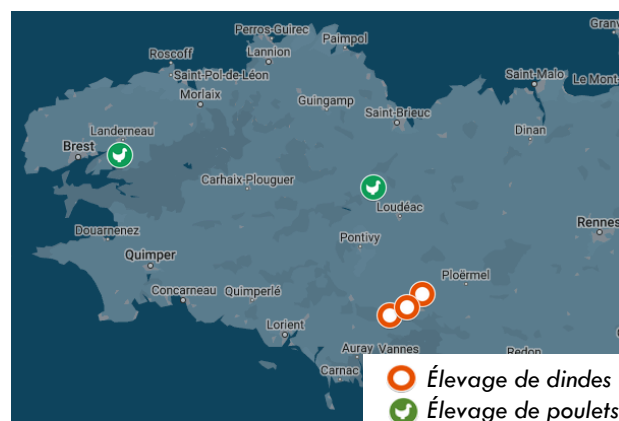


Tableau 1 : Présentation synthétique des typologies d'exploitation et de bâtiments enquêtés

Caractéristiques	Elevage 1 (dindes)	Elevage 2 (dindes)	Elevage 3 (dindes)	Elevage 4 (poulets)	Elevage 5 (poulets)
Surface d'élevage [en m ²]	1015	1200	10850	3000	10266
Nombre de bâtiments	1	1	8	2	8
Taille moyenne de bâtiment [en m ²]	1015	1200	1356	1500	1283
Type de sol	Terre battue	Terre battue	Terre battue et béton	Béton	Terre battue et béton
Ventilation	Dynamique	Statique Lanterneau	Dynamique extraction haute, Colorado, Statique Lanterneau et Louisiane	Dynamique extraction bilatérale	Dynamique Colorado, extraction longitudinale
Chauffage	Radiants + ERC*	Radiants	Radiants + ERC* + Canons, Canons	Canons	Radiants, canons, Panneaux solaires + PAC**
Refroidissement	Brumisation haute pression	Aspersion d'eau	Brumisation haute pression	Brumisation haute pression	Brumisation haute pression

*ERC = Echangeurs récupérateurs de chaleur

**PAC = Pompe à chaleur

Tableau 2 : Synthèse des pratiques de gestion de la litière à base de miscanthus dans les élevages enquêtés

	Élevage 1 (dindes)	Élevage 2 (dindes)	Élevage 3 (dindes)	Élevage 4 (poulets)	Élevage 5 (poulets)
Litière utilisée avant le miscanthus	Copeaux de paille et de bois	Paille broyée	Paille broyée et copeaux	Paille broyée	Paille broyée
Litière primo-paillage	Miscanthus + Paille broyée	Miscanthus	Miscanthus ou paille (selon la disponibilité)	Miscanthus	<u>Sol terre battue</u> : Cosses de sarrasin + Sciure de bois <u>Sol béton</u> : Cosses de sarrasin + Sciure de bois + Miscanthus Passage du Miscanthus pur au mélange en 2022
Quantité	6,9 kg/m ²	7,3kg/m ²	5,4 kg/m ²	1 kg/m ²	1-1,3 kg/m ²
Litière repaillage	Miscanthus	Paille broyée	Miscanthus	Granulés de paille	Granulés de paille
Quantités	3,9 kg/m ²	16 kg/m ²	14 kg/m ²	1 kg/m ²	1,3 kg/m ²
Fréquence repaillage	>1 fois/sem	2 fois/sem	Paille : 2 fois/sem Miscanthus : 1 fois/sem	1,5fois/lot	5 fois/lot
Origine miscanthus	Achat de 2014 à 2020	Échange fumier / miscanthus	Auto-production Surface : 10 ha Implantation : 2015 Rendement : 15t/ha	Auto-production Surface : 6 ha Implantation : 2010 Rendement : 10,5t/ha	Auto-production Surface : 16 ha (5+11) Implantation : 2010 + 2017 Rendement : 20 t/ha
Raison de cet usage	Faible capacité de stockage : livraison au besoin	Très Faible coût en litière	Culture produite à faible coût, nécessitant peu d'interventions, utile à l'atelier avicole	Culture produite à faible coût, nécessitant peu d'interventions, utile à l'atelier avicole	Culture produite à faible coût, nécessitant peu d'interventions, utile à l'atelier avicole
Forme utilisée	ensilée	ensilée	ensilée	ensilée	ensilée
Taille des découpes	2 cm	1,5 cm	1,0 cm	1,0 cm	1,3 cm
Utilisation du fumier	Épandage en totalité	Épandage en totalité	Épandage + Vente surplus	Épandage chez des voisins	Vente en quasi-totalité (1-5% utilisé en paillage pour la commune + enrichissement)
Compostage	Parfois	Non	Oui (compostage bactérien)	Non	Oui (compostage par retournements)

Pratiques de gestion de la litière miscanthus

Les pratiques des élevages enquêtés concernant l'utilisation du miscanthus sont très variables : quantités utilisées, taille de découpes, mélange, fréquence de repaillage... Le tableau 2 regroupe ces diverses observations.

On constate que le miscanthus est toujours **utilisé en association ou en mélange** avec une ou plusieurs autres litières.

Qu'importe la nature de la litière utilisée au primo-paillage, les quantités varient peu au sein d'une espèce (entre 5 et 7 kg/m² en dinde et entre 1 et 1,3 kg/m² en poulet). Les quantités au repaillage sont en revanche très variables en dinde (entre 11 et 23 kg/m²). Les repaillages commencent en général à la fin de la période de démarrage : après 42 jours de vie en moyenne en dinde et 16 jours en poulet. Une éleveuse de dindes qui utilise alternativement la paille broyée et

le miscanthus ensilé pour les rajouts, indique avoir besoin de pailler 2 fois moins souvent avec le miscanthus, bien que la quantité totale utilisée soit la même.

L'ensemble des éleveurs et éleveuses utilise du **miscanthus** sous une **forme ensilée** avec des tailles de découpe allant de 1 à 2 cm. Certains éleveurs indiquent qu'il serait intéressant d'utiliser du miscanthus broyé, mais que les coûts de broyage, sont trop élevés. Sur 3 des 5 exploitations, le miscanthus est auto-produit. Une éleveuse utilise une petite proportion de sa production (1 à 5%) en tant que **support d'enrichissement** pour les animaux et pour la **vente de paillage horticole**.

Retours subjectifs des éleveur·euses sur le miscanthus

• Avantages et inconvénients perçus

Des charges importantes à l'implantation, réduites sur le long terme

Tous les éleveurs et éleveuses rencontrés expliquent que les coûts d'implantation de miscanthus sont élevés (environ 3000 €/ha), mais ponctuels : une fois en place, il peut produire pendant 25ans et ne demande que peu d'entretien. Par ailleurs, l'achat d'ensilage de miscanthus peut s'avérer cher.

Un bon niveau d'absorption

Trois exploitations sur cinq trouvent que le miscanthus ensilé a un **pouvoir d'absorption supérieur à la paille broyée**. Pour la même quantité utilisée, la litière était **moins grasse et plus friable**. Cependant, deux d'entre elles estiment que son niveau d'absorption reste modéré ou moins important que de la sciure. Une éleveuse de poulets lourds précise toutefois que le miscanthus représentait, selon elle, un **très bon compromis entre pouvoir absorbant et prix**.

Une hausse du bien-être animal, mais aussi de l'ingestion de la litière

L'ensemble des personnes enquêtées remarque une nette **amélioration du bien-être animal** avec le miscanthus, favorisant l'expression naturelle du comportement de grattage des volailles. Certaines expliquent cela par la texture plus fluide de la litière. Un éleveur de dindes note que le miscanthus a des propriétés abrasives intéressantes, ce qui nettoie les pattes des animaux et les assainit. Toutefois, en utilisant du miscanthus en mélange plutôt que pur au primo-paillage, une éleveuse (élevage 5) a remarqué une diminution du nombre de poulets retrouvés sur le dos, ainsi qu'une baisse importante du taux de pododermatites, passant de 75% à moins de 20%. Deux éleveurs (dindes et poulets) remarquent que les animaux ingèrent plus de litière, ce qui peut engendrer des lésions au niveau de l'appareil digestif, sans toutefois impacter les performances techniques et la mortalité.

Un curage et nettoyage facilité

Trois exploitations sur cinq trouvent que le curage du miscanthus est plus simple, en raison de la fluidité de la litière. Deux éleveurs soulignent que le lavage est plus aisé, avec des restants de litière qui se décollent mieux.

Pas d'impact du miscanthus sur le pilotage et l'ambiance du bâtiment



Poussins sur litière de miscanthus (Novabiom)

Aucun impact du miscanthus sur la montée en température et le préchauffage des bâtiments n'a été signalé lors des enquêtes, quel que soit le type de bâtiment et de chauffage. Une éleveuse de dindes indique cependant avoir **besoin de ventiler moins** avec du miscanthus au repaillage par rapport à la paille broyée. Plusieurs éleveurs relèvent une **ambiance légèrement plus saine** dans le bâtiment, d'autres la trouvent inchangée.

Une production de poussières importante

Un inconvénient important cité par les enquêtés est la **production élevée de poussière**, pouvant piquer les yeux et faire tousser les animaux et les humains. C'est la raison pour laquelle la plupart l'utilise uniquement au primo-paillage. Une éleveuse explique que l'impact des poussières sur les dindes varie d'un lot à l'autre. Une autre personne considère aussi que les poussières de miscanthus sont plus irritantes que celles des autres types de litières. Ce risque est plus élevé en élevage de dindes qui impose des repaillages fréquents.

Une niche écologique, synonyme de risque sanitaire ?

La culture de miscanthus est un refuge pour la biodiversité : insectes, mammifères mais également

• Préconisations d'utilisation du miscanthus

Produire ou échanger

Sauf cas particulier, il ressort de l'enquête que l'utilisation du miscanthus en litière est surtout intéressante dans le cas d'une **auto-production** ou d'un **échange ensilage-fumier**. Ceci est lié au prix élevé de miscanthus transformé dont la filière est encore en développement.

Veiller à la récolte et au stockage

Tous les éleveurs et éleveuses s'accordent à dire qu'il faut **récolter le plus sec possible**, même si cela signifie parfois récolter tardivement. Un ensilage trop humide peut engendrer l'apparition d'aspergillose en élevage pouvant affecter l'état de la litière, la santé des animaux et leurs performances techniques.



oiseaux. À proximité de l'exploitation, la culture peut attirer des oiseaux (notamment des étourneaux), ce qui pose question vis-à-vis du risque sanitaire, et de la grippe aviaire en particulier.

De la même manière, le miscanthus ensilé doit **être stocké et séché** dans un hangar clos et ventilé. Une éleveuse de poulets lourds préconise l'utilisation de drains et d'une soufflerie pour sécher la litière, pendant une durée de 7 à 10 jours minimum. Elle explique également l'importance de bien vérifier l'homogénéité du séchage sur l'ensemble du tas. Un autre éleveur ajoute que le tas ne doit pas être trop haut, afin d'éviter toute montée en température.

Privilegier des mélanges de litières

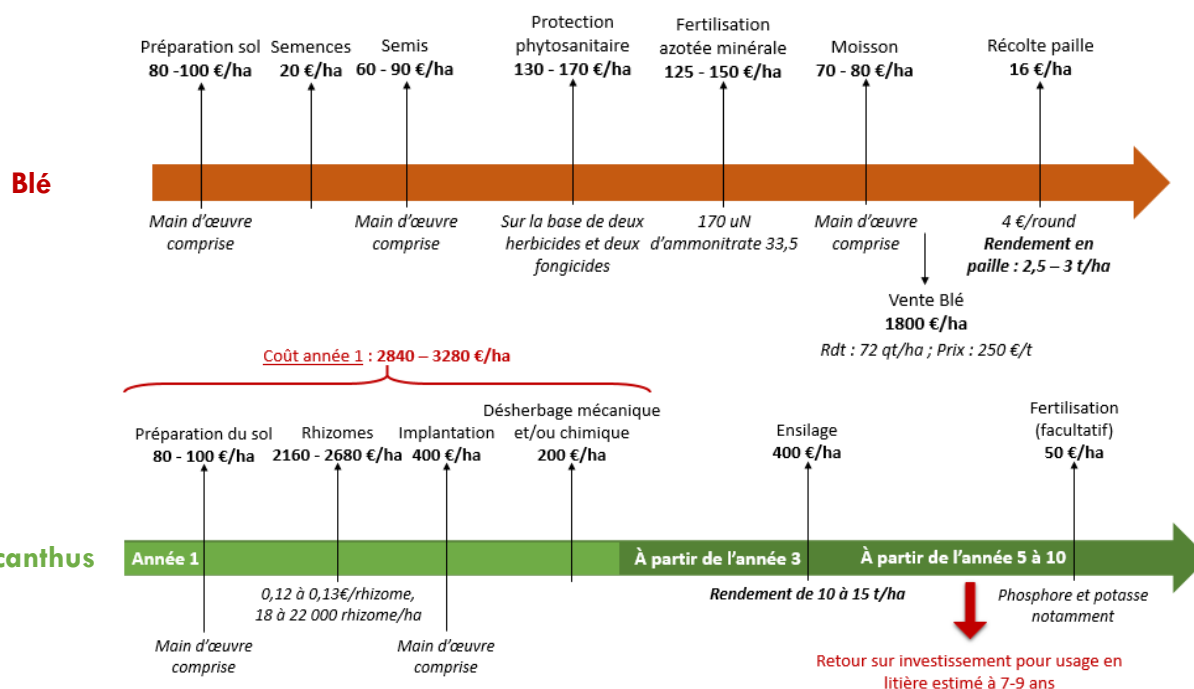
Bien que le miscanthus présente différents avantages, plusieurs exploitations déconseillent de l'utiliser en pur au cours d'un lot. Deux raisons sont avancées :

- limiter la poussière ;
- diluer le risque d'aspergillus dans la litière (champignon à l'origine de l'aspergillose chez les volailles).

Se protéger contre les poussières

Il est préconisé d'utiliser un **masque** de type FFP2 et des lunettes pour se protéger les voies respiratoires et les yeux des poussières.

Données économiques



CONTACT

Chambre d'agriculture de Bretagne

Stéphane Roffi – Conseiller avicole – stephane.roffi@bretagne.chambagri.fr – 07 87 35 50 49
Marine Weishaar – Conseillère agronomie et Bassins Versants – marine.weishaar@bretagne.chambagri.fr – 06 02 19 28 29