

## TYPE ③

### Matériel de paillage à tuyau souple trainé, à l'extérieur du bâtiment

Le matériel de paillage trainé à tuyau souple est majoritairement utilisé en élevage de canards prêts-à-engraisser et de volailles standard. L'éleveur charge la machine en litière, la traine devant le bâtiment, la branche au tuyau du bâtiment et la met en route, puis paille de l'intérieur en guidant l'extrémité du tuyau par laquelle est propulsée la litière (contrôle par télécommande). La litière tombe par gravité au fond de la machine, est entraînée par un convoyeur, puis propulsée par un système pneumatique à travers le tuyau souple. Ce matériel permet de respecter la biosécurité en restant à l'extérieur des bâtiments d'élevage.

#### Exemples de modèles sur le marché (non exhaustif)



Dussau Meca-Pulse

#### Pour quel type d'exploitation ?

<b>Pour quelles productions ?</b>	Canards prêts-à-engraisser et volailles standard. Possible en volailles Label Rouge et Bio si production de canards prêts-à-engraisser en parallèle.
<b>Pour quels types de bâtiments ?</b>	Bâtiments fixes classiques. Si le bâtiment fait plus de 100m de long, besoin d'installer plusieurs tuyaux pour ce bâtiment. Adaptation aux bâtiments sans aménagement important.
<b>Surface totale paillée à la machine</b>	Supérieure à 2000m <sup>2</sup>
<b>Utilisation en individuel ou en Cuma ?</b>	Majoritairement en individuel, mais utilisation possible en Cuma.

#### Pour quelle conduite de paillage ?

<b>Litières utilisables</b>	entre 5 et 10cm (en botte rectangulaire, ronde ou en vrac). En option : granulés, copeaux, sciure, son de riz... En général, des litières suffisamment fines conviennent.
<b>Utilisation en primo-paillage et/ou en repaillage ?</b>	En général, repaillage uniquement (car débit limité). Primo-paillage possible, mais long et plus fastidieux.

#### A quel prix ?

<b>Prix d'achat (HT, tout compris)</b>	Entre 30 000 et 40 000 €, en moyenne 33 000 €.
--	--

## Caractéristiques techniques

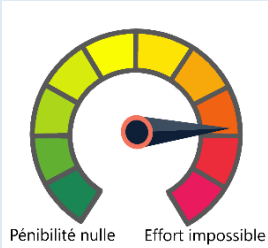

Caractéristiques générales	<b>Dimensions de la machine</b>	Longueur : 6m. Largeur : 2,5m. Hauteur : 2,8m.
	<b>Poids (à vide)</b>	Entre 3t et 3,5t. Pleine : entre 5t et 5,5t.
	<b>Volume de chargement</b>	10m <sup>3</sup> , soit 1 botte et demi de paille broyée.
	<b>Fréquence de rechargement</b>	1 rechargement de paille pour 1500 à 2700m <sup>2</sup> en repailage.
	<b>Matériel et aménagements supplémentaire nécessaires/possibles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracteur de 70-80Cv minimum avec hydraulique &gt;35-40L/min. Centrale hydraulique en option pour les tracteurs avec un débit hydraulique plus faible.</li> <li>• Un 2ème tracteur ou chargeur frontal/télescopique pour charger la litière dans la machine.</li> <li>• Un tuyau souple de 60 à 80mm de diamètre pour chaque bâtiment.</li> <li>• Rail dans le bâtiment à installer pour supporter le tuyau (installation légère, adaptable sur tout bâtiment sans renforcement de structure).</li> </ul>
	<b>Entretien mécanique</b>	Entretien modéré et classique : vidange, vérification des niveaux hydrauliques, lubrification du compresseur, dépoussiérage et nettoyage de la machine... Changement de pièces d'usure : pastilles de la chaîne du convoyeur, joints.
	<b>Durée de vie estimée</b>	Entre 20 et 30 ans en général, avec un bon entretien et un fonctionnement normal.

Actions sur la litière et modalités de paillage	<b>Litières utilisables</b>	Paille broyée entre 5 et 10cm (en botte rectangulaire, ronde ou en vrac). En option : granulés, copeaux, sciure, son de riz... En général, des litières suffisamment fines conviennent.
	<b>Démêlage</b>	Non
	<b>Défilage</b>	Non
	<b>Hachage/broyage</b>	Non
	<b>Dépoussiérage et traitement de litière</b>	Oui, en option.
	<b>Mode d'épandage</b>	Propulsion pneumatique, via un tuyau souple.
	<b>Portée de paillage</b>	Longueur de tuyau entre 45 et 120m. Paille projetée de 3 à 6m en sortie de tuyau.
	<b>Débit de chantier réel</b>	Très variable selon produit, et réglable. Entre 5 et 10kg/min de paille broyée. Entre 10 et 20kg/min de copeaux. Entre 15 et 30kg/min de granulés.

<b>Précautions à l'utilisation</b>	<b>Facilité d'utilisation</b>	Assez facile, télécommande pratique. Il faut un temps d'adaptation pour connaître la machine et pour utiliser les commandes électroniques et les programmes.
	<b>Poussière</b>	Variable selon la qualité de la paille et le traitement éventuel. De très faible (avec traitement) à forte (avec de la paille broyée finement). Il est conseillé de porter un masque.
	<b>Risques pour les animaux</b>	Pas de stress des animaux après habitude. Projection de cailloux négligeable donc risque de blessure des animaux très faible. Réduction des pododermatites en volailles standard.
	<b>Gestion des équipements intérieurs</b>	Pas d'obligation de relevage des chaînes et pipettes grâce à la souplesse du tuyau. Relevage possible par précaution ou pour plus de confort pour pailler.

<b>Options (selon modèles)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robot d'épandage sur rail.</li> <li>• Grille pour épandre tous produits (copeaux, granulés, sciure...).</li> <li>• Distribution d'aliment.</li> <li>• Pesage électronique de la litière/aliment.</li> <li>• Version électrique.</li> <li>• Traitement liquide de litière.</li> <li>• Centrale hydraulique pour l'atteler à un tracteur avec un débit hydraulique plus faible.</li> <li>• Pneus basse pression pour une meilleure stabilité.</li> </ul>
--------------------------------	---

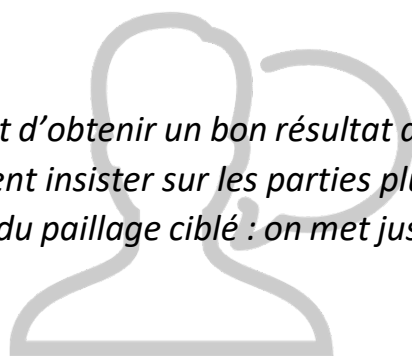
## Coûts et bénéfices

<b>Prix d'achat (HT, tout compris)</b>	Entre 30 000 et 40 000 €, en moyenne 33 000 €.
<b>Frais supplémentaires à l'achat ou au cours de la vie de la machine</b>	Mise en route de la machine. Achat et mise en place des rails.
<b>Economie de litière</b>	Entre 30 et 50% d'économie (pour la paille broyée).
<b>Temps de préparation</b>	20 min environ.
<b>Temps de paillage effectif</b>	En primo-paillage : 2h pour 400m <sup>2</sup> . En repaillage, 15 à 30min pour 400m <sup>2</sup> .
<b>Pénibilité du paillage Avant/après acquisition de la machine</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>AVANT</p>  <p>Pénibilité nulle    Effort impossible</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>APRÈS</p>  <p>Pénibilité nulle    Effort impossible</p> </div> </div>

<b>Qualité de la litière</b>	Homogénéité de la distribution, paillage ciblé sur les zones à repailler.
<b>Biosécurité</b>	Biosécurité respectée car la machine reste en dehors du bâtiment, avec un tuyau souple par bâtiment.

## Témoignages d'éleveurs

*« Cette machine permet d'obtenir un bon résultat au niveau de la qualité du repaillage. On peut vraiment insister sur les parties plus humides. Ce n'est pas du paillage grossier, mais bien du paillage ciblé : on met juste ce qu'il faut là où il faut. »*



## Et par rapport aux autres types de matériel sur le marché ?

Avantages	Inconvénients
<p>Possibilité de distribution d'aliment en période de claustration dans les petits bâtiments (environ 150m<sup>2</sup>) où il n'y a pas de chaîne d'alimentation.</p> <p>Pailleuse couverte, pour éviter les risques de contamination de la paille.</p> <p>Machines évolutives et adaptables à l'exploitation.</p>	<p>Peu de modèles sur le marché.</p> <p>Il faut une paille broyée de bonne qualité pour limiter les risques de bouchons de paille dans les tuyaux (avec une paille broyée pas assez finement) et les risques de détérioration de la machine (avec la présence de cailloux dans la paille).</p> <p>Débit de chantier moyen, primo-paillage long et fastidieux avec cette machine.</p>

*Cette fiche a été réalisée à partir des témoignages de 3 éleveurs, d'un fournisseur, ainsi qu'à partir de la documentation technique de chaque machine. Il ne s'agit pas de donner une information exacte ni exhaustive, mais plutôt de fournir un retour d'expérience aux éleveurs intéressés par l'investissement dans un tel matériel.*

*Une fiche technique présentant l'intégralité des types de matériel sur le marché est également disponible, ainsi qu'une fiche comparative de ces types (dont le présent matériel à tuyau souple fait partie) pour aider les éleveurs dans le choix d'un matériel adapté.*