

Matériels de paillage adaptés à l'élevage avicole



**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
LANDES

SOMMAIRE

Comparatif des différents types de matériel de paillage disponible sur le marché 1

Présentation des types de modèle selon les modalités d'accès du matériel au bâtiment..... 6

Matériels de paillage

Type 1 – automoteur, en permanence dans le bâtiment	9
Type 2 – à tuyau souple porté, à l'extérieur du bâtiment	13
Type 3 – à tuyau souple trainé, à l'extérieur du bâtiment	17
Type 4 – à tuyau souple en poste fixe, à l'extérieur du bâtiment	21
Type 5 – à goulotte porté, entrant et sortant du bâtiment	24
Type 6 – à goulotte trainé, entrant et sortant du bâtiment	29
Type 7 – à godet épandeur, entrant et sortant du bâtiment	33
Type 8 – à plateau d'épandage, entrant et sortant du bâtiment	37

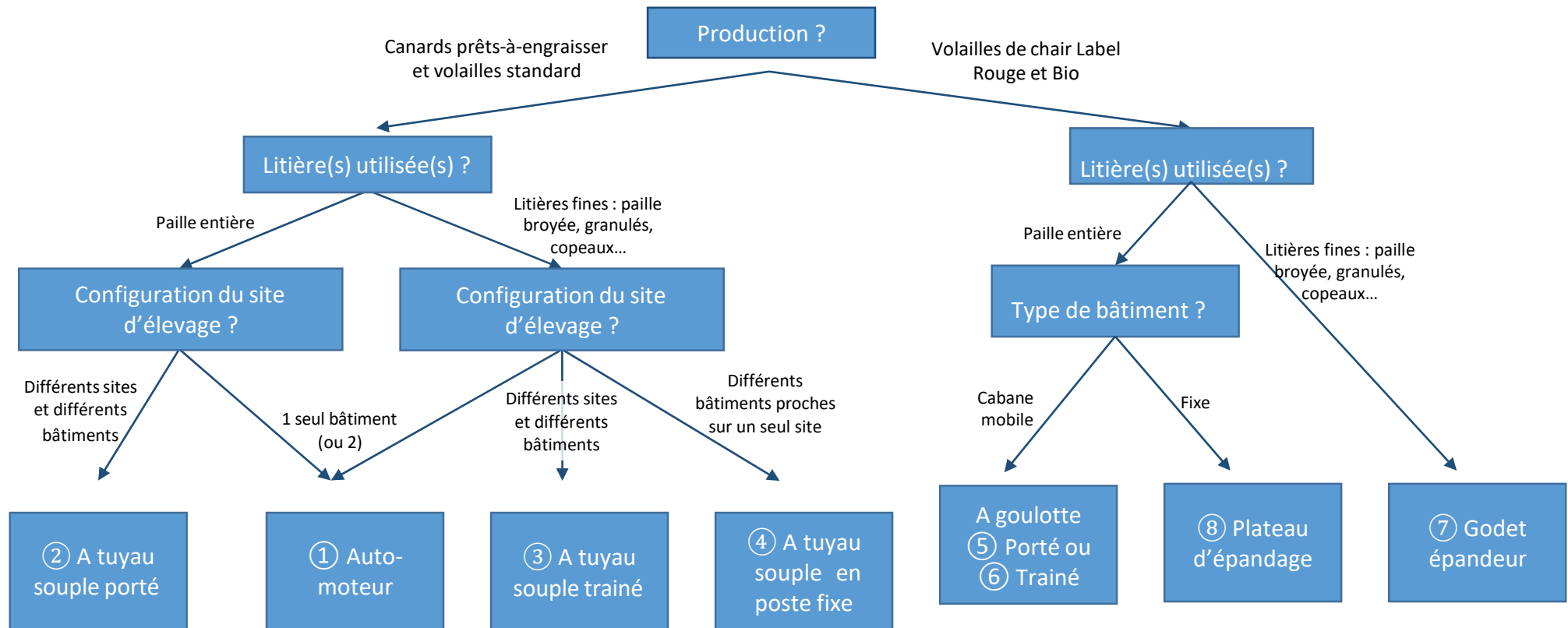
TABLEAU COMPARATIF




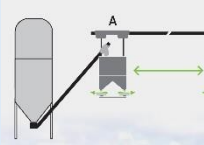






Le marché du matériel de paillage adapté à l'élevage avicole




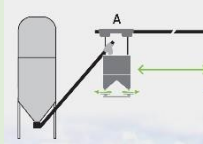






En élevage avicole, le paillage est l'une des clés de la réussite d'un lot de volailles. L'utilisation d'un matériel de paillage adapté à la production et à la situation de l'exploitation permet de réduire la pénibilité de la tâche, de gagner du temps et d'obtenir de meilleurs résultats technico-économiques. Il existe une offre importante de matériel de paillage sur le marché, à des coûts variables, avec différentes technologies, et présentant différents avantages.

L'objectif de la Chambre d'Agriculture des Landes, à travers ces fiches techniques sur le matériel de paillage, est d'organiser et rendre plus visible la diversité de l'offre du marché, et de guider les éleveurs dans le choix d'un matériel adapté à leur production et à leur exploitation. Ces fiches techniques ont été réalisées à partir de retours d'expérience d'éleveurs et de fournisseurs. Il ne s'agit pas de donner une information exacte ni exhaustive, mais plutôt de donner une idée des caractéristiques de chaque type de matériel aux éleveurs intéressés par l'investissement.




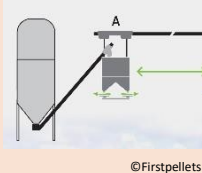

















Cette fiche technique est un tableau comparatif des différents types de matériel de paillage disponibles sur le marché. Ce tableau permet de les comparer en fonction de différents critères, et de guider les éleveurs dans le choix d'un type de matériel en fonction de la situation de leur exploitation, de la conduite de paillage souhaitée, et des bénéfices attendus. Un choix rapide par défaut peut également être réalisé à partir de cet arbre de décision :



POUR QUELLE SITUATION ?	En permanence dans le bâtiment	A l'extérieur du bâtiment				Matériel entrant et sortant du bâtiment à chaque opération		
	Automoteur	A tuyau souple		A goulotte		A disques d'épandage		
	① Automoteur							
Espèces et productions	Canards prêts-à-engraisser, volailles standard	Canards prêts-à-engraisser, volailles standard	Canards prêts-à-engraisser, volailles standard	Canards prêts-à-engraisser, volailles standard	Volailles Label Rouge et Bio	Volailles Label Rouge et Bio	Tous types de volailles et canards prêts-à-engraisser	Tous types de volailles et canards prêts-à-engraisser
Types et nombre de bâtiments	Bâtiments fixes classiques, abris, tunnels. Nombre réduit de bâtiments (car besoin d'une machine par bâtiment pour respecter la biosécurité).	Bâtiments fixes classiques, abris, tunnels.	Bâtiments fixes classiques.	Bâtiments fixes classiques. Plusieurs bâtiments, mais proches et regroupés sur un même site OU un seul bâtiment , selon modèles.	Bâtiments fixes classiques, cabanes mobiles.	Bâtiments fixes classiques, cabanes mobiles.	Bâtiments fixes classiques, tunnels, abris.	Bâtiments fixes classiques.
Surface totale à pailler	Supérieure à 400m ²	Supérieure à 1000-1500m ²	Supérieure à 2000m ²	Supérieure à 800m ²	Supérieure à 400m ²	Supérieure à 400m ²	Supérieure à 2000m ²	Supérieure à 800m ²
En individuel ou en Cuma	Individuel	Individuel	Majoritairement en individuel	Individuel	Majoritairement en Cuma (dans le respect de la biosécurité)	Majoritairement en Cuma (dans le respect de la biosécurité)	Individuel	Majoritairement en Cuma (dans le respect de la biosécurité)
Prix d'achat (HT et tout compris)	Entre 7 000 et 15 000€. Jusqu'à 20-25 000 € pour certains modèles.	Entre 14 000 et 25 000 €. En moyenne 19 000 €.	Entre 30 000 et 40 000 €. En moyenne 33 000 €.	Entre 25 000 et 50 000 €. En moyenne 35 000 €.	Entre 15 000 et 20 000 €. 	Entre 15 000 et 20 000 €. 	Entre 6 000 et 11 000 €.	Entre 10 000 et 45 000 €. En moyenne 19 000 €. 
Durée de vie estimée	Entre 7 et 15 ans	10 à 25 ans selon modèles	Entre 20 et 30 ans	Entre 20 et 30 ans	Entre 15 et 25 ans.	Entre 15 et 20 ans	Entre 15 et 25 ans	Entre 15 et 30 ans
Matériel supplémentaire nécessaire	En granulés, possibilité d'installer un silo extérieur avec une vis pour amener le granulé dans le bâtiment.	Tracteur de 90-120Cv minimum. 1 tuyau souple par bâtiment, éventuellement rail dans le bâtiment à installer pour supporter le tuyau, plusieurs tuyaux pour un même bâtiment trop long.	Tracteur de 70-80Cv minimum avec hydraulique >35-40L/min. 1 tuyau souple par bâtiment, rail dans le bâtiment à installer pour supporter le tuyau.	Abris ou avancée de toit pour installer la machine. Silo éventuellement, dans le cas de l'utilisation de granulés. Rail dans la longueur du bâtiment pour suspendre le matériel pour certains modèles.	Tracteur de 90-100Cv minimum.	Tracteur de 50-90Cv minimum, avec débit hydraulique compris entre 25 et 70L/min.	Tracteur de 65-85Cv minimum, avec débit hydraulique <40L/min OU chargeur frontal OU télescopique avec débit hydraulique >40L/min et capacité de levage suffisante.	Tracteur de 40-75Cv minimum. (En version portée : 100-140Cv minimum). Débit hydraulique >40-50L/min.

POUR QUELLE CONDUITE DE PAILLAGE ?	En permanence dans le bâtiment		A l'extérieur du bâtiment		Matériel entrant et sortant du bâtiment à chaque opération			
	Automoteur	A tuyau souple	A tuyau souple	En poste fixe	A goulotte	A goulotte	A disques d'épandage	A disques d'épandage
	① Automoteur  ©Valmétal	② Porté  ©Electra	③ Trainé  ©LucasG	④ En poste fixe  ©Firstpellets	⑤ Porté  ©Kuhn	⑥ Trainé  ©LucasG	⑦ Godet  ©Emily	⑧ Plateau d'épandage  ©Sironi mer
Litières utilisables	Paille longue défaite, paille broyée, granulés de paille, copeaux, sciure...	Uniquement de la paille longue (éventuellement broyée grossièrement), en botte ronde ou rectangulaire.	Paille broyée, granulés, copeaux, sciure, son de riz...	Paille entière en botte ronde ou rectangulaire, miscanthus OU granulés de paille.	Paille longue en botte ronde ou rectangulaire.	Paille longue en botte ronde ou rectangulaire, ou défaite.	Paille broyée, miscanthus, granulés, copeaux, sciure, cosses...	Paille longue ou broyée en botte ronde, rectangulaire ou en vrac, copeaux, sciure, miscanthus, cosses...
Utilisation en primo-paillage et/ou en repaillage	En général, repaillage uniquement	Primo-paillage et repaillage	En général, repaillage uniquement	En général, repaillage uniquement. Primo-paillage possible avec certains modèles.	En général, primo-paillage uniquement	Primo-paillage uniquement	 Primo-paillage et repaillage. ATTENTION : pour respecter les mesures de biosécurité, il est déconseillé d'effectuer le repaillage avec cette machine.	 Primo-paillage et repaillage. ATTENTION : pour respecter les mesures de biosécurité, il est déconseillé d'effectuer le repaillage avec cette machine.
Volume de chargement	Entre 1,2 et 2,2m ³ Environ 400L en granulé	1 botte ronde ou rectangulaire, et parfois 2 bottes rondes	10m ³	1 botte ronde ou rectangulaire Entre 250 et 1400L en granulé	Entre 2 et 2,7m ³ 1 botte ronde ou rectangulaire	Entre 2 et 4,3m ³ 1 botte ronde ou rectangulaire, et parfois 2 bottes rondes	Entre 2,2 et 4m ³	Entre 3,5 et 6m ³ 1 à 2 bottes rectangulaires (et parfois 1 ronde)
Mode d'épandage	Vis et propulsion par disque d'épandage	Propulsion à air par turbine, via un tuyau souple	Propulsion pneumatique, via un tuyau souple	Propulsion à air dans un tuyau OU par disques d'épandage	Tapis d'avancement et propulsion par turbine et par une goulotte	Tapis d'avancement et propulsion par turbine et par une goulotte	Vis et propulsion par disques d'épandage	Tapis d'avancement et propulsion par disques d'épandage
Portée ou largeur de paillage	Portée de 2,5m à 6m , sur un seul côté de la machine.	Portée de 1-2m à 5-6m en sortie de tuyau. 25 à 80m de tuyau	Portée de 3m à 6m en sortie de tuyau. 45 à 120m de tuyau	Portée de 3m à 6m en sortie de tuyau. Avec disques d'épandage, entre 2 et 12m de largeur, ou plus. 100 à 300m de tuyau	Portée de 5m à 20m , modulable. Avec goulotte orientable, 13-15m à gauche et 17-18m à droite.	Portée de 1-2m à 20m , modulable. Avec goulotte orientable, 13-15m à gauche et 15-18m à droite.	Largeur de paillage de 3m à 10m en paille, modulable. En granulé, jusqu'à 20m. Paillage devant et sur les côtés du godet.	Largeur de paillage de 5m à 15m , derrière et sur les côtés de la machine.

Débit de litière	Entre 6 et 20kg/min	En moyenne entre 20 et 40kg/min.	Entre 5 et 10kg/min de paille broyée. Entre 10 et 20kg/min de copeaux. Entre 15 et 30kg/min de granulés.	Entre 7 et 30kg/min , ou plus pour certains modèles.	Entre 35 et 70kg/min	Entre 35 et 70kg/min	Entre 50 et 110kg/min.	Entre 20 et 80kg/min.
Démêlage	Non	Oui/non	Non	Oui pour les machines utilisant de la paille.	Oui	Oui	Non	Oui
Défibrage	Non	Oui/non	Non	Oui pour les machines utilisant de la paille.	Variable selon modèles.	Variable selon modèles.	Non	En général non
Broyage/hachage	Oui/non Entre 5 et 15cm de longueur de brin.	Oui Entre 1 et 15cm de longueur de brin.	Non	Oui pour les machines utilisant de la paille Entre 2 et 4cm de longueur de brin.	Oui Entre 1 et 5cm de longueur de brin, ou conservation des brins entiers.	Oui Entre 1 et 5cm de longueur de brin, ou conservation des brins entiers.	Non	En général non
Dépoussiérage et traitement de la litière	En général non , sauf sur certains modèles et en option.	Seulement sur certains modèles et en option.	Oui , en option.	Oui	Non	Non	Non	Non

POUR QUELS BENEFICES ?	En permanence dans le bâtiment		A l'extérieur du bâtiment		Matériel entrant et sortant du bâtiment à chaque opération			
	Automoteur		A tuyau souple		A goulotte		A disques d'épandage	
	1 Automoteur  ©Valmétel	2 Porté  ©Electra	3 Trainé  ©Kuhn	4 En poste fixe  ©Firstpellets	5 Porté  ©Kuhn	6 Trainé  ©LucasG	7 Godet  ©Emily	8 Plateau d'épandage  ©Kuhn
Economie de litière	Entre 20 et 50% d'économie en paille. En granulé, économie de 30% environ.	En moyenne 30% d'économie, et jusqu'à 50%.	Entre 30 et 50% d'économie en paille broyée.	Entre 20 et 50% d'économie en paille.	Non	Non	Non	Dans certains cas, économie de paille d'environ 20%. Jusqu'à 30% d'économie en sciure.
Temps de paillage pour 400m² (hors temps de préparation)	Entre 15 et 25min	Entre 10 et 30min en repaillage	2h en primo-paillage Entre 15 et 30min en repaillage	Entre 5 et 10min	Entre 2 et 15min pour pailler une cabane mobile de 60m ² .	Environ 20min	Entre 5 et 10min en repaillage	Entre 15 et 45min en primo-paillage Entre 3 et 10min en repaillage
Pénibilité du paillage (avec la machine)	 Pénibilité nulle Effort impossible	 Pénibilité nulle Effort impossible	 Pénibilité nulle Effort impossible	 Pénibilité nulle Effort impossible	 Pénibilité nulle Effort impossible	 Pénibilité nulle Effort impossible	 Pénibilité nulle Effort impossible	 Pénibilité nulle Effort impossible
Biosécurité	 Biosécurité respectée s'il y a une machine par bâtiment , qui reste à l'intérieur durant toute la durée de la bande. Nettoyage-désinfection de la machine nécessaire à chaque entrée et sortie du bâtiment.	Biosécurité respectée car la machine reste en dehors du bâtiment , avec un tuyau souple par bâtiment.	Biosécurité respectée car la machine reste en dehors du bâtiment , avec un tuyau souple par bâtiment.	Biosécurité respectée car la machine reste en dehors du bâtiment , avec un tuyau souple par bâtiment (ou en permanence à l'intérieur du bâtiment pour certains modèles sur rails).	 Seul le primo-paillage avant l'arrivée des animaux , avec nettoyage-désinfection rigoureux de la machine, respecte les mesures de biosécurité.	 Seul le primo-paillage avant l'arrivée des animaux , avec nettoyage-désinfection rigoureux de la machine, respecte les mesures de biosécurité.	 Seul le primo-paillage avant l'arrivée des animaux , avec nettoyage-désinfection rigoureux de la machine, respecte les mesures de biosécurité. Le repaillage en cours de lot, qui implique d'entrer et de sortir du bâtiment avec la machine, est à proscrire.	 Seul le primo-paillage avant l'arrivée des animaux , avec nettoyage-désinfection rigoureux de la machine, respecte les mesures de biosécurité. Le repaillage en cours de lot, qui implique d'entrer et de sortir du bâtiment avec la machine, est à proscrire.

TYPOLOGIE

Le marché du matériel de paillage adapté à l'élevage avicole

En élevage avicole, le paillage est l'une des clés de la réussite d'un lot de volailles. L'utilisation d'un matériel de paillage adapté à la production et à la situation de l'exploitation permet de réduire la pénibilité de la tâche, de gagner du temps et d'obtenir de meilleurs résultats technico-économiques.

Voici une présentation des types de modèles présents sur le marché (**liste des modèles non exhaustive**). Ces types ont été classés selon les modalités d'accès du matériel au bâtiment, en lien avec le respect des mesures de biosécurité. Des fiches techniques sont disponibles pour chaque type de matériel (les types sont numérotés de 1 à 8). Construites à partir de témoignages d'éleveurs, elles décrivent les situations dans lesquelles leur utilisation est adaptée, dressent les caractéristiques techniques et donnent des informations sur les coûts et les bénéfices associés. Une fiche technique comparative de ces différents types est également proposée, afin d'aider les éleveurs dans le choix d'un matériel adapté à leur situation et à leurs critères.

Matériel en permanence dans le bâtiment



ATTENTION : Pour ce type de matériel, il est nécessaire d'avoir une machine par lot pour respecter la biosécurité.

Matériel de paillage automoteur ①

Conduit à pieds



Valmétal



ECS Paille-Avic



WIC (ou Approdis)

Conduit sur la machine



ECS Rovicar

Matériel à l'extérieur du bâtiment

Matériel de paillage à tuyau souple

② Porté



Agram Jet Kidd



Electra BHD SP' S'



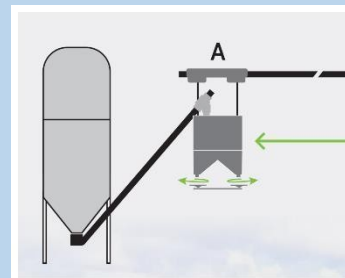
Teagle Tomahawk

③ Trainé



©AgriEXPO

④ En poste fixe



©Firstpellets

Firstpellets Firstlit



©Tardif-Vassal

Schauer Strohmatic Air



©Maisadour

Elevage Service Propulstar

Matériel entrant et sortant du bâtiment à chaque opération



ATTENTION : Ce type de matériel ne respecte pas la biosécurité s'il est utilisé en repailage en cours de lot.

Matériel de paillage et de distribution à goulotte



⑤ Porté



Teagle Dual Chop



Tatoma D300



Kuhn Primor

⑥ Trainé



Jeantil P 4200 RE



LucasG Raptor



McHale C460

Matériel de paillage à disques d'épandage

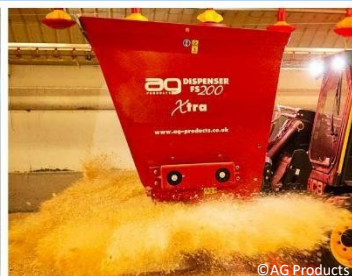
⑦ Godet



⑧ Plateau d'épandage porté/trainé/automoteur



Emily Multi'Spread



AG Products AGFS200



Altec DT250 portée



Emily Vulcano



Silofarmer automotrice

TYPE ①
Matériel de paillage automoteur, en permanence dans le bâtiment

Le matériel de paillage automoteur est majoritairement utilisé en élevage de canards prêts-à-engraisser et de volailles standard. L'éleveur charge le bol en litière à l'intérieur du bâtiment, et paille avec la machine en la conduisant à pieds ou en étant installé dessus. La litière tombe par gravité dans le fond du bol (où elle est broyée dans le cas de la paille) puis est propulsée grâce à un disque d'épandage (assorti d'une vis dans le fond de la cuve pour entrainer la litière vers le disque). La biosécurité est respectée à condition que la machine reste à l'intérieur du bâtiment durant toute la durée du lot et qu'elle soit désinfectée entre les lots. Il est donc nécessaire d'avoir une machine automotrice par bâtiment.

Exemples de modèles sur le marché (non exhaustif)


Valmétal



ECS Paille-Avic



WIC (ou Approdis)



ECS Rovicar

Pour quel type d'exploitation ?

Pour quelles productions ?	Canards prêts-à-engraisser et volailles standard.
Pour quels types de bâtiments ?	Bâtiments fixes classiques, abris tôle, tunnels (si les abords sont suffisamment entretenus).
Surface totale paillée à la machine	Supérieure à 400m ²
Utilisation en individuel ou en Cuma ?	Individuel

Pour quelle conduite de paillage ?

Litières utilisables	Variable. Sur certains modèles, paille longue défaite. Sur d'autres modèles (ou parfois en option) : paille broyée, granulés de paille, copeaux, sciure...
Utilisation en primo-paillage et/ou en repaillage ?	En général, repaillage uniquement (car volume de chargement et débit limités).

A quel prix ?

Prix d'achat (HT, tout compris)	Entre 7 000 et 15 000 €. Jusqu'à 20-25 000 € pour certains modèles.
--	---

Caractéristiques techniques

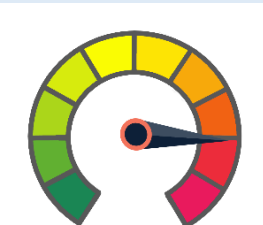
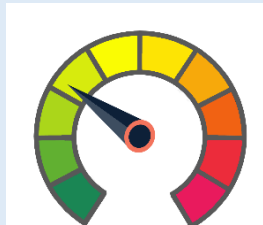
Caractéristiques générales	Dimensions de la machine	Longueur : entre 2,3 et 2,5m. Largeur : entre 1,3 et 1,7m. Hauteur : entre 1,2 et 1,7m.
	Poids (à vide)	Entre 350 et 800kg.
	Volume de chargement	Entre 1,2 et 2,2m ³ . Entre 100 et 350kg de paille. Sur certains modèles avec kit granulé (en option) : environ 400L de granulé.
	Fréquence de rechargement	Primo-paillage : environ 100m ² pour 1 chargement. Repailage : entre 180 et 300m ² pour 1 chargement.
	Moteur	Moteur thermique essence de 13-14Cv. Démarrage électronique sur certains modèles. Kit granulé électrique sur certains modèles.
	Matériel et aménagements supplémentaires nécessaires/possibles	<ul style="list-style-type: none"> • Besoin de matériel pour emmener les bottes de paille dans le bâtiment. • En granulé, possibilité d'installer un silo extérieur avec une vis pour amener le granulé dans le bâtiment. • Possibilité d'avoir une table de chargement pour positionner la botte de paille au-dessus du bol de la machine. • Souffleur ou compresseur pour souffler la machine régulièrement.
	Entretien mécanique	Modéré et relativement simple, variable selon les modèles. Entretien classique du moteur, en général le moteur est facilement accessible. Graissage. Changement des pièces d'usure régulièrement : couteaux à affûter, et à changer tous les 2 ans environ ; filtres à air ; courroie (selon modèle). Contrats de maintenance possibles selon fournisseurs. Soufflage régulier de la machine.
	Durée de vie estimée	Entre 7 et 15 ans


Actions sur la litière et modalités de paillage	Litières utilisables	Variable. Sur certains modèles, paille longue défaits. Sur d'autres modèles (ou parfois en option) : paille broyée, granulés de paille, copeaux, sciure...
	Démêlage	En général non. Sur certains modèles, le rotor peut imiter l'action d'un démêleur.
	Défilage	Non
	Hachage/broyage	Variable selon modèle. Certains le font, d'autres non. En général entre 5 et 15cm de longueur de brin. Possibilité d'obtenir des brins plus courts selon modèles.
	Dépoussiérage et traitement de litière	En général non, sauf certains modèles qui proposent un kit de désinfection de la litière en option.
	Mode d'épandage	Vis et propulsion par disque d'épandage.
	Portée de paillage	Sur un seul côté de la machine. De 2,5 à 6m.
	Débit de chantier réel	Entre 6 et 20kg/min, selon modèles et litières.

Précautions à l'utilisation	Facilité d'utilisation	Très facile car très maniable et peu encombrant. Permet de travailler seul. Possibilité d'avancer à vitesse variable, en marche avant ou en marche arrière. Parfois moins facile de se déplacer quand l'épaisseur de litière est importante : possibilité de dégonfler légèrement les roues motrices.
	Poussière	Variable selon la qualité de la paille, poussière faible à moyenne. Port du masque conseillé. Pas de poussière en granulé.
	Risques pour les animaux	Habituer les animaux lors des premiers passages : habituer au bruit en faisant tourner la machine sans épandre, aider les animaux à se déplacer. Ensuite, pas de stress particulier de la part des animaux, qui se déplacent d'eux-mêmes. Risques de projection de cailloux : éloigner les animaux du faisceau de paille projetée. Risque d'écrasement des animaux par la machine : travailler en marche arrière pour limiter ce risque.
	Gestion des équipements intérieurs	Relevage des chaînes d'alimentation et pipettes à 1m environ (suffit car le faisceau de projection est bas) pour ne pas souiller le matériel. Selon la configuration du bâtiment, il est parfois difficile de passer avec les radiants.

Options (selon modèles)	<ul style="list-style-type: none"> • Kit granulé. • Table de chargement manuelle en hauteur. • Rehausse cylindrique pour augmenter le volume de chargement. • Désinfection de la paille.
--------------------------------	--

Coûts et bénéfices

Prix d'achat (HT, tout compris)	Entre 7 000 et 15 000 €. Jusqu'à 20-25 000 € pour certains modèles.
Frais supplémentaires à l'achat ou au cours de la vie de la machine	Service de maintenance proposé par certains fournisseurs et sur certains modèles. Rachat de couteaux selon modèles, compter alors entre 100 et 200 €.
Economie de litière	Pour les machines qui broient la paille, entre 20 et 50% d'économie. En granulé, économie de 30% environ.
Temps de préparation	15 min environ de préparation (amener la botte de paille dans le bâtiment, charger la machine...) + 2 à 5 min environ par rechargement.
Temps de paillage effectif	Entre 15 et 25min pour 400m ² . Entre 15 et 45min pour 800m ² . Entre 30 et 45min pour 1000m ² . Variable selon les modèles.
Pénibilité du paillage Avant/après acquisition de la machine	<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>APRES</p>  <p>Pénibilité nulle Effort impossible</p> </div> </div>

<p>Qualité de la litière</p>	<p>Paillage plus régulier. Possibilité de repailler sur une partie de la largeur du bâtiment seulement (ex : repailler plus sous la ligne de pipettes). La paille broyée convient aux canards prêts-à-engraisser. Le broyage au plus gros calibre de la machine est le plus adapté à l'élevage de canards, et évite de rallonger le temps de paillage. Possibilité d'enlever des couteaux sur certains modèles pour broyer moins fin.</p>
<p>Biosécurité</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>Biosécurité respectée s'il y a une machine par bâtiment, qui reste à l'intérieur du bâtiment durant toute la durée de la bande. Nettoyage-désinfection de la machine nécessaire à chaque entrée et sortie du bâtiment.</p>

Témoignages d'éleveurs

« Depuis que je l'ai, cela m'a redonné envie de travailler. Malgré mes problèmes d'épaule, j'ai eu envie de construire un nouveau poulailler. Le travail est beaucoup plus facile. »

« Je ne pourrais plus m'en passer. On a un gain de temps et des conditions de travail bien meilleurs. »

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

Avantages	Inconvénients
<p>Pas besoin de mobiliser un tracteur en permanence pour le paillage.</p> <p>Faible consommation en carburant.</p> <p>Pratique à utiliser.</p> <p>Respecte les mesures de biosécurité. Peut être financée par les aides du Plan de Compétitivité et d'Adaptation des Exploitations agricoles (PCEA).</p>	<p>Pénibilité du remplissage de la machine, qui doit se faire à la main, et en hauteur.</p> <p>Volume de chargement faible.</p> <p>Risque d'incendie si la paille est au contact du moteur (nécessité de souffler régulièrement la machine).</p> <p>Besoin d'une machine par bâtiment pour respecter la biosécurité : multiplication de l'investissement pour les exploitations qui ont plusieurs bâtiments.</p>

Cette fiche a été réalisée à partir des témoignages de 6 éleveurs, de 3 fournisseurs, 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 automoteur fait partie) pour aider les éleveurs dans le choix d'un matériel adapté.

FICHES TECHNIQUES MATERIEL DE PAILLAGE

TYPE ②

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

Le matériel de paillage porté à tuyau souple est majoritairement utilisé en élevage de canards prêts-à-engraisser et de volailles standard. L'éleveur charge le bol en litière, met en route la machine et la connecte au tuyau du bâtiment, puis il paille de l'intérieur en guidant l'extrémité du tuyau par laquelle est propulsée la litière (contrôle par télécommande). La paille tombe par gravité dans le fond du bol, où elle est défibrée/broyée/hachée avant d'être propulsée par une turbine dans le tuyau souple. Ce matériel permet de respecter la biosécurité en restant à l'extérieur des bâtiments, et représente un investissement moins important que celui pour une machine trainée à tuyau souple.

Exemples de modèles sur le marché (non exhaustif)



Agram Jet Kidd



Electra BHD SP' S'



Teagle Tomahawk

Pour quel type d'exploitation ?

Pour quelles productions ?	Canards prêts-à-engraisser et volailles standard. Possible en volailles Label Rouge et Bio si production de canards prêts-à-engraisser en parallèle.
Pour quels types de bâtiments ?	Bâtiments fixes classiques, abris tôle, tunnels.
Surface totale paillée à la machine	Supérieure à 1000-1500m ²
Utilisation en individuel ou en Cuma ?	Individuel

Pour quelle conduite de paillage ?

Litières utilisables	Uniquement de la paille longue (éventuellement broyée grossièrement) en botte ronde ou rectangulaire (rectangulaire en option sur plusieurs modèles). Possibilité de broyer et de distribuer du fourrage selon modèles et options.
Utilisation en primo-paillage et/ou en repaillage ?	Primo-paillage et repaillage. Parfois utilisée en repaillage uniquement.

A quel prix ?

Prix d'achat (HT, tout compris)	Entre 14 000 et 25 000 € selon modèles et options. En moyenne 19 000 €.
--	--

Caractéristiques techniques

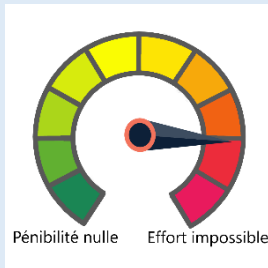
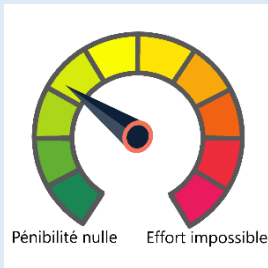
Caractéristiques générales	Dimensions de la machine	Longueur : entre 2,5 et 3,8m. Largeur : entre 2 et 2,6m. Hauteur : entre 1,8 et 2,8m.
	Poids (à vide)	Entre 900kg et 1,6t ; en moyenne 1,2t.
	Volume de chargement	1 botte ronde ou rectangulaire. Chargement d'une botte rectangulaire parfois en option grâce à une rehausse conique. Possibilité de chargement de 2 bottes rondes sur certains modèles.
	Matériel et aménagements supplémentaires nécessaires/possibles	<ul style="list-style-type: none"> • Tracteur : puissance minimale entre 90 et 120Cv, selon modèles. Idéalement, puissance entre 100 et 135Cv, selon modèles. • Un 2ème tracteur ou un chargeur frontal/télescopique pour charger la paille dans la machine. • 1 tuyau souple par bâtiment. • Aménagements possibles, si le bâtiment est grand par exemple : rail à fixer à la charpente pour supporter le tuyau (installation relativement légère sans besoin de renfort de charpente), plusieurs tuyaux pour un même bâtiment s'il est trop long.
	Entretien mécanique	Entretien mécanique modéré et simple à faire. Pièces d'usure à changer : couteaux sur les machines qui en ont, tuyaux selon modèles. Certaines machines à fléaux et marteaux, souffrant moins de l'usure. Graissage classique. Nettoyage de la machine.
	Durée de vie estimée	10 à 25 ans selon modèles.

Actions sur la litière et modalités de paillage	Litières utilisables	Uniquement de la paille longue (éventuellement broyée grossièrement) en botte ronde ou rectangulaire (rectangulaire en option sur plusieurs modèles). Possibilité de broyer et de distribuer du fourrage selon modèles et options.
	Démêlage	Oui ou non, selon modèles. En général, la machine démêle lorsque qu'elle ne défibre pas et inversement.
	Défibrage	Oui ou non, selon modèles. En général, la machine défibre lorsque qu'elle ne démêle pas et inversement.
	Hachage/broyage	Oui, avec des principes différents selon modèles, en général modulable. Brins de paille obtenus entre 1 et 15cm, en moyenne de 5-10cm.
	Dépoussiérage et traitement de litière	Seulement sur certains modèles et en option.
	Mode d'épandage	Propulsion à air par turbine, via un tuyau souple.
	Portée de paillage	30 à 80m de tuyau selon modèles. Paille projetée de 1-2m à 5-6m en sortie de tuyau, selon modèles.
	Débit de chantier réel	Entre 15 et 80kg/min de paille selon modèles, en moyenne 20 à 40kg/min.

Précautions à l'utilisation	Facilité d'utilisation	Variable selon les modèles. Globalement facile d'utilisation, mais difficultés possibles au chargement de la botte ou au démarrage avec une puissance de tracteur trop faible.
	Poussière	Moyenne ; raisonnable à importante selon la qualité de la paille et selon modèles. Il est préférable de porter un masque lors du paillage des bâtiments.
	Risques pour les animaux	Pas de bruit car la machine est à l'extérieur du bâtiment. Pas de stress des animaux, après habitude. Peu de risque de blessure par projection de cailloux. Les animaux suivent le mouvement du paillage. Possibilité de faire sortir les animaux lors du repaillage lorsque cela est possible.
	Gestion des équipements intérieurs	Selon la configuration des bâtiments et la manière de pailler des éleveurs, relevage possible des chaînes d'alimentation et/ou des pipettes, pour que l'éleveur puisse passer dessous ou pour éviter que le jet de paille ne salisse les assiettes et pipettes.

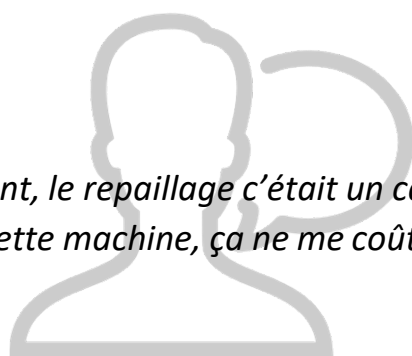
Options (selon modèles)	<ul style="list-style-type: none"> • Rehausse conique pour pailler avec des balles carrées. • Goulotte pour pailler directement dans le bâtiment (permet le primo-paillage avec la machine). • Télécommande. • Brumisateur ou système de traitement de la litière. • Compteur d'heures. • Changement du rotor pour la distribution d'aliment. • Châssis trainé pour les déplacements ou pour atteler à un tracteur de faible puissance.
--------------------------------	--

Coûts et bénéfices

Prix d'achat (HT, tout compris)	Entre 14 000 et 25 000 € selon modèles et options. En moyenne 19 000 €.
Frais supplémentaires à l'achat ou au cours de la vie de la machine	Achat de pièces d'usure. Achat des tuyaux.
Economie de litière	Variable. De quelques % à 50%. En moyenne 30% d'économie.
Temps de préparation	10-15 min environ.
Temps de paillage effectif	Entre 10 et 30min pour 400m ² , en moyenne 15min. 15 min pour 600m ² . Données pour le repaillage uniquement.
Pénibilité du paillage Avant/après acquisition de la machine	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>AVANT</p>  <p>Pénibilité nulle Effort impossible</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>APRES</p>  <p>Pénibilité nulle Effort impossible</p> </div> </div>

Qualité de la litière	Paillage plus régulier et ciblé selon les zones à repailler. Litière plus fine (paille broyée), ce qui permet de faire des économies de paille et permet une meilleure absorption de l'humidité en limitant l'encroûtement. Cependant, broyer la paille le plus grossièrement possible pour les canards pour réduire la fréquence de repaillage. Taille du brin réglable mais limitée par la machine, car au-delà d'une certaine taille il existe des risques de bourrage.
Biosécurité	Biosécurité respectée car la machine reste en dehors du bâtiment, avec un tuyau souple par bâtiment.

Témoignages d'éleveurs



*« Avant, le repaillage c'était un calvaire.
Maintenant, avec cette machine, ça ne me coûte plus de repailler. »*

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

Avantages	Inconvénients
<p>Simplicité de la pailleuse, pas d'électronique et nombre réduit de commandes.</p> <p>Machine qui n'entre pas dans le bâtiment, ce qui est bien pour la biosécurité, et financée par les aides du Plan de Compétitivité et d'Adaptation des Exploitations agricoles (PCAE).</p> <p>Une seule pailleuse pour plusieurs bâtiments.</p> <p>Facilement déplaçable.</p>	<p>Selon modèles, risques d'incendie et de projection de paille autour de la machine si elle tourne à vide.</p> <p>Selon modèles, en fin de botte, projection de paille autour de la machine : il manque une fermeture du haut de la cuve, par une bâche adaptée par exemple.</p> <p>Besoin d'un tracteur suffisamment puissant, mobilisé en permanence pour le repaillage.</p> <p>Risque de bourrage sur certains modèles.</p>

Cette fiche a été réalisée à partir des témoignages de 6 éleveurs, de 2 fournisseurs, 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 de paillage à tuyau souple fait partie) pour aider les éleveurs dans le choix d'un matériel adapté.

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 ?

Pour quelles productions ?	Canards prêts-à-engraisser et volailles standard. Possible en volailles Label Rouge et Bio si production de canards prêts-à-engraisser en parallèle.
Pour quels types de bâtiments ?	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.
Surface totale paillée à la machine	Supérieure à 2000m ²
Utilisation en individuel ou en Cuma ?	Majoritairement en individuel, mais utilisation possible en Cuma.

Pour quelle conduite de paillage ?

Litières utilisables	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.
Utilisation en primo-paillage et/ou en repaillage ?	En général, repaillage uniquement (car débit limité). Primo-paillage possible, mais long et plus fastidieux.

A quel prix ?

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

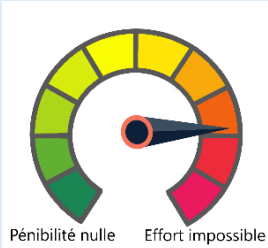

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	Dimensions de la machine	Longueur : 6m. Largeur : 2,5m. Hauteur : 2,8m.
	Poids (à vide)	Entre 3t et 3,5t. Pleine : entre 5t et 5,5t.
	Volume de chargement	10m ³ , soit 1 botte et demi de paille broyée.
	Fréquence de rechargement	1 rechargement de paille pour 1500 à 2700m ² en repailage.
	Matériel et aménagements supplémentaire nécessaires/possibles	<ul style="list-style-type: none"> • Tracteur de 70-80Cv minimum avec hydraulique >35-40L/min. Centrale hydraulique en option pour les tracteurs avec un débit hydraulique plus faible. • Un 2ème tracteur ou chargeur frontal/télescopique pour charger la litière dans la machine. • Un tuyau souple de 60 à 80mm de diamètre pour chaque bâtiment. • Rail dans le bâtiment à installer pour supporter le tuyau (installation légère, adaptable sur tout bâtiment sans renforcement de structure).
	Entretien mécanique	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.
	Durée de vie estimée	Entre 20 et 30 ans en général, avec un bon entretien et un fonctionnement normal.
Actions sur la litière et modalités de paillage	Litières utilisables	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.
	Démêlage	Non
	Défilage	Non
	Hachage/broyage	Non
	Dépoussiérage et traitement de litière	Oui, en option.
	Mode d'épandage	Propulsion pneumatique, via un tuyau souple.
	Portée de paillage	Longueur de tuyau entre 45 et 120m. Paille projetée de 3 à 6m en sortie de tuyau.
	Débit de chantier réel	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.

Précautions à l'utilisation	Facilité d'utilisation	Assez facile, télécommande pratique. Il faut un temps d'adaptation pour connaître la machine et pour utiliser les commandes électroniques et les programmes.
	Poussière	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.
	Risques pour les animaux	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.
	Gestion des équipements intérieurs	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.

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

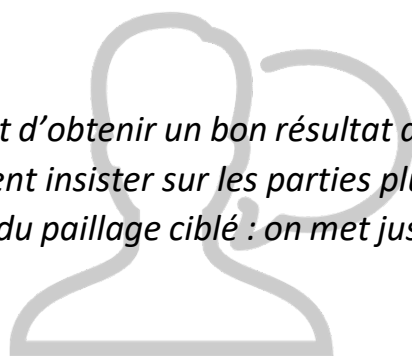
Coûts et bénéfices

Prix d'achat (HT, tout compris)	Entre 30 000 et 40 000 €, en moyenne 33 000 €.
Frais supplémentaires à l'achat ou au cours de la vie de la machine	Mise en route de la machine. Achat et mise en place des rails.
Economie de litière	Entre 30 et 50% d'économie (pour la paille broyée).
Temps de préparation	20 min environ.
Temps de paillage effectif	En primo-paillage : 2h pour 400m ² . En repaillage, 15 à 30min pour 400m ² .
Pénibilité du paillage Avant/après acquisition de la machine	<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>

Qualité de la litière	Homogénéité de la distribution, paillage ciblé sur les zones à repailler.
Biosécurité	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 150m²) 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.

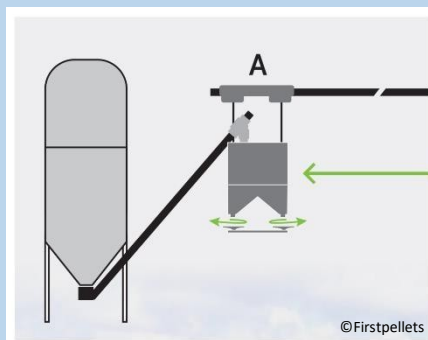
TYPE ④

Matériel de paillage à tuyau souple en poste fixe, à l'extérieur du bâtiment

Le matériel de paillage en poste fixe à tuyau souple est majoritairement utilisé en élevage de canards prêts-à-engraisser et de volailles standard. Il est adapté aux exploitations ayant un ou plusieurs bâtiments proches (en raison des longueurs maximales de tuyau) sur un même site. La machine est chargée par l'éleveur (pour la paille) ou automatiquement par silo (pour le granulé). Il faut ensuite raccorder le tuyau du bâtiment par la machine, puis pailler 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 puis est propulsée par un compresseur dans le tuyau souple. Ce matériel permet de respecter la biosécurité en restant à l'extérieur des bâtiments d'élevage.

NB : les modèles de matériel de paillage de type cuve suspendue sur rail avec disques d'épandage ont été ajoutés à ce type 4, car ils ont des caractéristiques en commun avec le matériel de paillage à tuyau souple en poste fixe.

Exemples de modèles sur le marché (non exhaustif)



Firstpellets Firstlit



Schauer Strohmatic Air



Elevage Service Propulstar

Pour quel type d'exploitation ?

Pour quelles productions ?	Canards prêts-à-engraisser et volailles standard.
Pour quels types de bâtiments ?	Bâtiments fixes classiques. Sur certains modèles, possibilité d'avoir plusieurs bâtiments, mais proches et regroupés sur un même site (car machine commune à plusieurs bâtiments). Sur d'autres, la machine est installée pour un seul bâtiment.
Surface totale paillée à la machine	Supérieure à 800m ²
Utilisation en individuel ou en Cuma ?	Individuel

Pour quelle conduite de paillage ?

Litières utilisables	Variable selon modèles. Sur certains modèles, paille entière en botte ronde ou rectangulaire, miscanthus. Sur d'autres, granulés de paille ou de bois, et en général les litières suffisamment fines.
Utilisation en primo-paillage et/ou en repaillage ?	En général, repaillage uniquement (car débit limité). Primo-paillage possible avec certains modèles, mais long et plus fastidieux avec d'autres.

A quel prix ?

Prix d'achat (HT, tout compris)	Entre 25 et 50 000 €, mais très variable selon les projets. En moyenne 35 000 €.
--	--

Caractéristiques techniques



Caractéristiques générales	Dimensions de la machine	Très variable selon modèles. Longueur entre 1m et 4m. Largeur entre 1m et 2,4m. Hauteur entre 1,5m et 3,3m.
	Volume de chargement	1 botte ronde ou rectangulaire. Entre 250 et 1400L. Pour les machines en granulé, stockage du granulé dans un silo relié à la machine.
	Moteur	Fonctionnement électrique pour certains modèles.
	Matériel et aménagements supplémentaire nécessaires/possibles	Variable selon modèles. <ul style="list-style-type: none"> • Conduites ou tuyaux pour relier la machine à chaque bâtiment. • Abris ou avancée de toit pour installer la machine. • Besoin d'un matériel de chargement de la paille pour certains modèles. • Rail dans la longueur du bâtiment pour suspendre du matériel.
	Durée de vie estimée	Entre 20 et 30 ans.

Actions sur la litière et modalités de paillage	Litières utilisables	Variable selon modèles. Sur certains modèles, paille entière en botte ronde ou rectangulaire, miscanthus. Sur d'autres, granulés de paille ou de bois, et en général les litières suffisamment fines.
	Démêlage	Oui pour les machines utilisant de la paille.
	Défibrage	Oui pour les machines utilisant de la paille.
	Hachage/broyage	Oui pour les machines utilisant de la paille (brins obtenus entre 2 et 4cm).
	Dépoussiérage et traitement de litière	Oui, en général dépoussiérage avec un aspirateur à poussière (différent des brumisateurs qui fixent la poussière sur la paille sans l'enlever).
	Mode d'épandage	Propulsion à air dans un tuyau souple OU par disques d'épandage
	Portée de paillage	Entre 100 et 300m de tuyau. Projection de la litière en sortie de tuyau entre 3m et 6m. Pour une machine suspendue, entre 2 et 12m de largeur de paillage, voir plus en granulés.
	Débit de chantier réel	Entre 7 et 30kg/min, ou plus pour certains modèles.

Précautions à l'utilisation	Facilité d'utilisation	Electronique et télécommande à prendre en main, ensuite facile d'utilisation.
	Poussière	Très faible.
	Risques pour les animaux	Peu de risque. Peu de poussière et pas de bruit, donc moins de stress. Habituation des animaux, qui se déplacent ensuite seuls en suivant le jet de litière. Risque limité de projection de cailloux. Il y a plus de risque pour les machines fonctionnant avec des disques d'épandage.
	Gestion des équipements intérieurs	Variable, selon les préférences de l'éleveur et la configuration des bâtiments.

Options (selon modèles)	<ul style="list-style-type: none"> • Télécommande. • Table de stockage supplémentaire pour la paille. • Peson. • Robotisation possible.
--------------------------------	---

Coûts et bénéfices

Prix d'achat (HT, tout compris)	Entre 25 et 50 000 €, mais très variable selon les projets. En moyenne 35 000 €.
Economie de litière	Economie de paille entre 20 et 50%. Pas de données pour les autres types de litière.
Temps de préparation	Variable, entre 3 et 30min pour l'ensemble des bâtiments.
Temps de paillage effectif	20min pour 800m ² . 30min pour 1200m ² .
Pénibilité du paillage Avant/après acquisition de la machine	<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>APRES</p>  <p>Pénibilité nulle Effort impossible</p> </div> </div>
Qualité de la litière	Paillage plus régulier, ciblé avec choix des zones à repailler. Paille broyée, plus ou moins adaptée selon la production concernée et la taille des brins obtenus.
Biosécurité	Biosécurité respectée car la machine reste en dehors du bâtiment, avec un tuyau souple par bâtiment (ou en permanence à l'intérieur du bâtiment pour certains modèles sur rails).

Témoignages d'éleveurs

« Je prends le bout du tuyau, j'ai une télécommande en poche et c'est parti pour le repailage, même pas besoin de sortir les animaux. Et l'avantage, c'est que j'en mets où je veux, je peux en mettre plus sous les pipettes, là où c'est le plus souillé. »

« Si j'avais un seul site avec des bâtiments proches, sans aucune hésitation je partirais vers une solution de paillage en poste fixe. »

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

Avantages	Inconvénients
<p>Possibilité de pailler plusieurs bâtiments avec une seule machine.</p> <p>Automatisation possible du paillage.</p> <p>Respect de la biosécurité. Machine financée par les aides du Plan de Compétitivité et d'Adaptation des Exploitations agricoles (PCEAE).</p> <p>Distribution possible d'aliment selon modèles.</p>	<p>Utilisation de paille uniquement, ou de granulés uniquement : il n'existe pas de machine qui permette d'épandre les deux, que ce soit en alternance ou en mélange.</p> <p>Aménagements du site d'élevage nécessaires.</p>

Cette fiche a été réalisée à partir des témoignages de 3 éleveurs, de 3 fournisseurs, 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.

FICHES TECHNIQUES MATERIEL DE PAILLAGE

TYPE ⑤

Matériel de paillage à goulotte portée, entrant et sortant du bâtiment

Le matériel de paillage et de distribution à goulotte portée est majoritairement utilisé en élevage de volailles Label Rouge et Bio. Après chargement de la machine en paille, les cabanes mobiles peuvent être paillées par la porte, en restant devant, et dans les bâtiments fixes la machine fait 1 à 2 andains dans la longueur. Dans les deux cas, l'éleveur doit étaler la paille ainsi défaits et grossièrement épandue. La paille en botte chargée dans la machine est démêlée puis amenée vers la turbine sur un tapis d'avancement, elle est ensuite broyée puis projetée par une goulotte, souvent inclinable et/ou orientable. Ce matériel ne respecte pas la biosécurité s'il est utilisé en cours de lot.

Exemples de modèles sur le marché (non exhaustif)



Teagle Dual Chop




Tatoma D300



Kuhn Primor

Pour quel type d'exploitation ?

Pour quelles productions ?	Volailles de chair Label Rouge et Bio.
Pour quels types de bâtiments ?	Bâtiments fixes classiques, cabanes mobiles.
Surface totale paillée à la machine	Supérieure à 400m ²
Utilisation en individuel ou en Cuma ?	Majoritairement en Cuma, entre éleveurs de volailles uniquement, ou entre éleveurs de volailles et de bovins.  Pour respecter la biosécurité, le matériel doit être nettoyé et désinfecté entre chaque utilisation.

Pour quelle conduite de paillage ?

Litières utilisables	Paille longue en botte ronde ou rectangulaire. Selon modèles, possibilité de distribuer du fourrage.
Utilisation en primo-paillage et/ou en repaillage ?	En général, primo-paillage uniquement.

A quel prix ?

Prix d'achat (HT, tout compris)	Entre 15 000 et 20 000 €.
--	---------------------------

Caractéristiques techniques

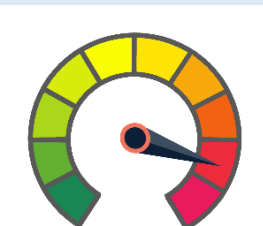
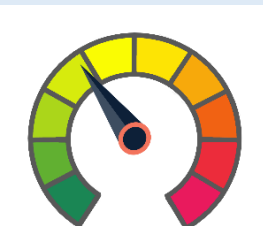
Caractéristiques générales	Dimensions de la machine	Longueur entre 2m et 3,5m. Largeur entre 1,8m et 2,5m. Hauteur entre 1,8m et 2,7m. (Valeurs pour goulotte et porte fermée)
	Poids (à vide)	Entre 1,45t et 1,9t.
	Volume de chargement	Entre 2 et 2,7m ³ . 1 botte ronde ou rectangulaire (la possibilité de charger une botte rectangulaire est parfois en option).
	Matériel et aménagements supplémentaires nécessaires/possibles	<ul style="list-style-type: none"> • Tracteur avec puissance minimale comprise entre 70 et 120Cv (variable selon modèles), en général autour de 90-100Cv. • Un 2ème tracteur ou chargeur frontal/télescopique pour charger la litière dans la machine. Chargement automatique des bottes possible selon modèles.
	Entretien mécanique	Graissage régulier classique. Changement des couteaux, mais pas trop fréquemment. Nettoyage.
	Durée de vie estimée	Entre 15 et 25ans.


Actions sur la litière et modalités de paillage	Litières utilisables	Paille longue en botte ronde ou rectangulaire. Selon modèles, possibilité de distribuer du foin.
	Démêlage	Oui, avec des types de démêleurs (hydrauliques, mécaniques, pour l'avoine...) différents selon modèles.
	Défibrage	Variable selon modèles.
	Hachage/broyage	Oui, obtention de brins fins entre 1 et 5cm, jusqu'au brin de paille entier.
	Dépoussiérage et traitement de litière	En général non, sauf sur quelques modèles en option.
	Mode d'épandage	Tapis d'avancement et propulsion par turbine et par une goulotte
	Portée de paillage	Entre 5 et 20m. Modulable selon si la goulotte est inclinable et orientable ou non. Dans le cas d'une goulotte orientable, possibilité de pailler à 13-15m à gauche de la machine et à 17-18m à droite.
	Débit de chantier réel	Entre 35 et 70kg/min, variable selon les modèles, la taille des brins recherchée et les réglages de la machine.

Précautions à l'utilisation	Facilité d'utilisation	Simple à utiliser, facile à prendre en main. Boitier de commande simple. Rapidement attelée.
	Poussière	Importante à très importante. Le port du masque est indispensable pour les personnes autour du chantier.
	Gestion des équipements intérieurs	Equipements entièrement relevés ou enlevés du bâtiment (dans le cas d'une cabane). Il y a un risque pour la coque du bâtiment et les équipements si des cailloux sont projetés par la machine.

Options (selon modèles)	<ul style="list-style-type: none"> • Goulotte orientable. • Boitier bi-vitesse. • Système de facilitation du chargement des bottes. • Traitement des poussières et de la paille. • Chargement de bottes rectangulaires. • Adaptation du télescopique et choix dans le type d'attelage. • Commandes supplémentaires. • Equipement hydraulique. Régulateur de débit hydraulique.
--------------------------------	--

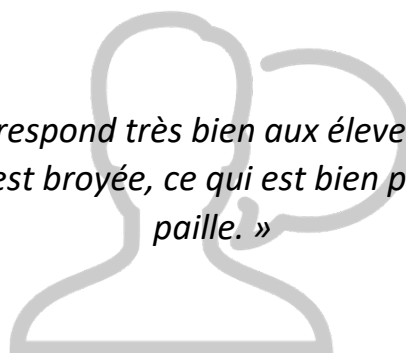
Coûts et bénéfices

Prix d'achat (HT, tout compris)	Entre 15 000 et 20 000 €.
Frais supplémentaires à l'achat ou au cours de la vie de la machine	Couteaux à changer.
Economie de litière	En général non.
Temps de préparation	Entre 5 et 10min pour 1 botte.
Temps de paillage effectif	Entre 2 et 15min pour pailler 1 cabane mobile de 60m ² .
Pénibilité du paillage Avant/après acquisition de la machine	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>AVANT</p>  <p>Pénibilité nulle Effort impossible</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>APRES</p>  <p>Pénibilité nulle Effort impossible</p> </div> </div>

Qualité de la litière	<p>La paille broyée est idéale pour l'élevage de poulets de chair : les poulets grattent plus facilement et ainsi la litière croûte moins. Le paillage (parfois effectué en andain) est plus grossier que sur d'autres machines, il faut reprendre ensuite à la fourche sur la surface du bâtiment.</p>
Biosécurité	<p>Seul le primo-paillage avant l'arrivée des animaux, avec nettoyage-désinfection rigoureux de la machine, respecte les mesures de biosécurité.</p>  <p>ATTENTION : Ce type de matériel ne respecte pas la biosécurité s'il est utilisé en repaillage en cours de lot.</p>

Témoignages d'éleveurs

«Ce type de matériel correspond très bien aux éleveurs de volailles en cabanes mobiles, et en plus la paille est broyée, ce qui est bien pour les poulets qui grattent la paille.»



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

Avantages	Inconvénients
<p>Broyage de la paille adapté au poulet de chair.</p> <p>Adapté aux cabanes mobiles.</p> <p>Utilisable en Cuma.</p>	<p>Paillage pas très régulier ou en andain, il faut reprendre à la fourche ensuite.</p> <p>Risques au niveau de la biosécurité, car la machine entre et sort du bâtiment. Risque également si le matériel est utilisé en Cuma.</p>

Cette fiche a été réalisée à partir des témoignages de 5 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 de paillage et de distribution à goulotte fait partie) pour aider les éleveurs dans le choix d'un matériel adapté.

TYPE ⑥

Matériel de paillage à goulotte trainé, entrant et sortant du

Le matériel de paillage et de distribution à goulotte trainé est majoritairement utilisé en élevage de volailles Label Rouge et Bio. Après chargement de la machine en paille, les cabanes mobiles peuvent être paillées par la porte, en restant devant, et dans les bâtiments fixes la machine fait 1 à 2 andains dans la longueur. Dans les deux cas, l'éleveur doit étaler la paille ainsi défaits et grossièrement épandue. La paille en botte chargée dans la machine est démêlée puis amenée vers la turbine sur un tapis d'avancement, elle est ensuite broyée puis projetée par une goulotte, souvent inclinable et/ou orientable. Ce matériel ne respecte pas la biosécurité s'il est utilisé en cours de lot.

Exemples de modèles sur le marché (non exhaustif)



Jeantil P 4200 RE




LucasG Raptor



McHale C460

Pour quel type d'exploitation ?

Pour quelles productions ?	Volailles de chair Label Rouge et Bio.
Pour quels types de bâtiments ?	Bâtiments fixes classiques, cabanes mobiles.
Surface totale paillée à la machine	Supérieure à 400m ²
Utilisation en individuel ou en Cuma ?	Majoritairement en Cuma, entre éleveurs de volailles uniquement, ou entre éleveurs de volailles et de bovins.  Pour respecter la biosécurité, le matériel doit être nettoyé et désinfecté entre chaque utilisation.

Pour quelle conduite de paillage ?

Litières utilisables	Paille longue en botte ronde ou rectangulaire, ou défaits. Selon modèles, possibilité de distribuer du fourrage.
Utilisation en primo-paillage et/ou en repaillage ?	Primo-paillage uniquement.

A quel prix ?

Prix d'achat (HT, tout compris)	Entre 15 000 et 20 000 €.
--	---------------------------

Caractéristiques techniques

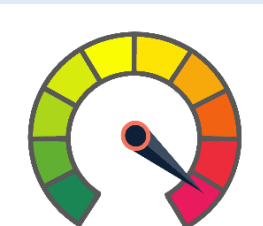
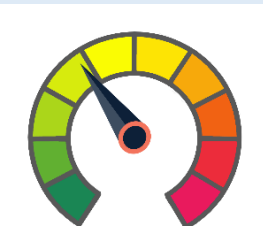
Caractéristiques générales	Dimensions de la machine	Longueur entre 3,2m et 4,5m. Largeur entre 2m et 2,4m. Hauteur entre 2,2m et 3m. (Valeurs pour goulotte et porte fermée)
	Poids (à vide)	Entre 1,7t et 2,2t.
	Volume de chargement	Entre 2 et 4,3m ³ . 1 botte ronde ou rectangulaire, et parfois 2 bottes rondes.
	Matériel et aménagements supplémentaires nécessaires/possibles	<ul style="list-style-type: none"> Tracteur avec puissance minimale entre 50 et 100Cv, variable selon modèles. Entrainement hydraulique sur certains modèles pour permettre l'utilisation de tracteurs moins puissants. Débit hydraulique compris en général entre 25 et 70L/min. Un 2ème tracteur ou chargeur frontal/télescopique pour charger la litière dans la machine. Chargement automatique des bottes possible selon modèles.
	Entretien mécanique	Modéré, moyen. Graissage régulier classique. Changement des couteaux. Vidange du boîtier de vitesse. Filtre de pression hydraulique. Entretien du fond mouvant (tapis d'avancement). Nettoyage.
	Durée de vie estimée	Entre 15 et 20ans.


Actions sur la litière et modalités de paillage	Litières utilisables	Paille longue en botte ronde ou rectangulaire, ou défaite. Selon modèles, possibilité de distribuer du fourrage.
	Démêlage	En général oui, avec des types de démêleurs (hydrauliques, mécaniques, pour l'avicole...) différents selon modèles.
	Défibrage	Variable selon modèles.
	Hachage/broyage	Oui, obtention de brins fins entre 1 et 5cm, jusqu'au brin de paille entier.
	Dépoussiérage et traitement de litière	Non
	Mode d'épandage	Tapis d'avancement et propulsion par turbine et par une goulotte
	Portée de paillage	Entre 1-2m et 20m. Modulable selon si la goulotte est inclinable et orientable ou non. Dans le cas d'une goulotte orientable, possibilité de pailler à 13-15m à gauche et 15-18m à droite.
	Débit de chantier réel	Entre 35 et 70kg/min, variable selon les modèles, la taille des brins recherchée et les réglages de la machine.

Précautions à l'utilisation	Facilité d'utilisation	Relativement simple à utiliser, facile à prendre en main. Boitier de commande simple. Rapidement attelée.
	Poussière	Très importante. Fermeture de la cabine du tracteur indispensable. Port du masque conseillé pour les personnes autour du chantier.
	Gestion des équipements intérieurs	Equipements entièrement relevés ou enlevés du bâtiment (dans le cas d'une cabane). Il y a un risque pour la coque du bâtiment et les équipements si des cailloux sont projetés par la machine.

Options (selon modèles)	<ul style="list-style-type: none"> • Doubles couteaux pour hacher du fourrage et le distribuer. • Commande électrique depuis la cabine du tracteur. • Boitier bi-vitesse. • Commandes supplémentaires. • Choix de l'attelage. • Equipements hydrauliques. • Goulotte orientable.
--------------------------------	---

Coûts et bénéfices

Prix d'achat (HT, tout compris)	Entre 15 000 et 20 000 €.
Frais supplémentaires à l'achat ou au cours de la vie de la machine	Couteaux à changer.
Economie de litière	En général non.
Temps de préparation	Entre 5 et 10min pour 1 botte.
Temps de paillage effectif	Environ 20min pour 400m ² .
Pénibilité du paillage Avant/après acquisition de la machine	<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>APRES</p>  <p>Pénibilité nulle Effort impossible</p> </div> </div>

<p>Qualité de la litière</p>	<p>La paille broyée est idéale pour l'élevage de poulets de chair : les poulets grattent plus facilement et ainsi la litière croûte moins. Le paillage (parfois effectué en andain) est plus grossier que sur d'autres machines, il faut reprendre ensuite à la fourche sur la surface du bâtiment.</p>
<p>Biosécurité</p>	<p>Seul le primo-paillage avant l'arrivée des animaux, avec nettoyage-désinfection rigoureux de la machine, respecte les mesures de biosécurité.</p>  <p>ATTENTION : Ce type de matériel ne respecte pas la biosécurité s'il est utilisé en repaillage en cours de lot.</p>

Témoignages d'éleveurs

«Les problématiques sanitaires actuelles découragent les Cuma à continuer d'utiliser en commun ce genre de matériel de paillage. C'est d'autant plus difficile avec plusieurs éleveurs de volailles, avec la problématique de nettoyage-désinfection entre chaque exploitation.»

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

Avantages	Inconvénients
<p>Broyage de la paille adapté au poulet de chair.</p> <p>Utilisable en Cuma.</p>	<p>Paillage pas très régulier ou en andain, il faut reprendre à la fourche ensuite.</p> <p>Risques au niveau de la biosécurité, car la machine entre et sort du bâtiment. Risque également si le matériel est utilisé en Cuma.</p>

Cette fiche a été réalisée à partir du témoignage d'un éleveur, 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 de paillage et de distribution à goulotte fait partie) pour aider les éleveurs dans le choix d'un matériel adapté.

FICHES TECHNIQUES MATERIEL DE PAILLAGE

TYPE ⑦

Matériel de paillage à godet épardeur, entrant et sortant du bâtiment

Le matériel de paillage à disque d'épandage de type godet épardeur peut être utilisé pour tous types d'élevages de volailles et de canards prêts-à-engraisser. Le chargement du godet est autonome, comme celui d'un godet de tracteur. La litière tombe par gravité, et est conduite grâce à une vis vers deux disques d'épandage, au bas du godet. L'éleveur entre dans le bâtiment avec la machine et paille la surface du bâtiment en un passage ou en un aller-retour. Ce matériel ne respecte pas la biosécurité s'il est utilisé en cours de lot.

Exemples de modèles sur le marché (non exhaustif)



Emily Multi'Spread




AG Products AGFS200

Pour quel type d'exploitation ?

Pour quelles productions ?	Tous types de volailles et canards prêts-à-engraisser
Pour quels types de bâtiments ?	Bâtiments fixes classiques, abris, tunnels.
Surface totale paillée à la machine	Supérieure à 2000m ²
Utilisation en individuel ou en Cuma ?	Individuel

Pour quelle conduite de paillage ?

Litières utilisables	Variable selon modèles. Généralement les litières fines ou pré-coupées : paille broyée ou rotocut, paille ensilée, miscanthus, sciure, copeaux, cosses, granulés...
Utilisation en primo-paillage et/ou en repailage ?	Primo-paillage et repailage.  ATTENTION : pour respecter les mesures de biosécurité, il est déconseillé d'effectuer le repailage avec cette machine.

A quel prix ?

Prix d'achat (HT, tout compris)	Entre 6000 et 11 000 €.
---------------------------------	-------------------------

Caractéristiques techniques



Caractéristiques générales	Dimensions de la machine	Largeur entre 2m et 2,3m. Longueur entre 1,25m et 1,7m. Profondeur entre 1,25m et 1,8m.
	Poids (à vide)	Entre 550 et 760kg.
	Volume de chargement	Entre 2,2 et 4m ³ .
	Fréquence de rechargement	Entre 200 et 400m ² paillés avec 1 godet, en repailage.
	Matériel et aménagements supplémentaire nécessaires/possibles	<ul style="list-style-type: none"> • Tracteur (débit hydraulique <40L/min, puissance minimale entre 65 et 85Cv, variable selon modèles) • OU chargeur frontal • OU télescopique (débit hydraulique >40L/min, variable selon modèles), avec capacité de levage suffisante (sur certains modèles 1,5T minimum).
	Entretien mécanique	Très peu d'entretien et entretien très simple. Graissage essentiellement. Pas ou peu de pièces d'usure, et usure très faible.
	Durée de vie estimée	Entre 15 et 25 ans.


Actions sur la litière et modalités de paillage	Litières utilisables	Variable selon modèles. Généralement les litières fines ou pré-coupées : paille broyée ou rotocut, paille ensilée, miscanthus, sciure, copeaux, cosses, granulés...
	Démêlage	Non
	Défibrage	Non
	Hachage/broyage	Non
	Dépoussiérage et traitement de litière	Non
	Mode d'épandage	Vis et propulsion par disques d'épandage
	Portée de paillage	Devant et sur les côtés du godet. Pour de la paille broyée, entre 3-4 et 10m, variable selon modèles. Faisceau de paille et portée de paillage modulable grâce à des ailettes sur les côtés au bas du godet. Pour du granulé, jusqu'à 20m.
	Débit de chantier réel	Entre 50 et 110kg/min, en moyenne 80kg/min.

Précautions à l'utilisation	Facilité d'utilisation	Très facile d'utilisation. Commandes simples. Chargement comme un godet tracteur.
	Poussière	Modérée. Dépend grandement de la litière utilisée. Le porte du masque est conseillé.
	Risques pour les animaux	Il est préférable de sortir les animaux au moment du repailage. Habituation et aide au déplacement des animaux nécessaires au début. Risques de projection de cailloux qui pourraient assommer les animaux. Bruit plus ou moins important selon modèles, mais raisonnable.
	Gestion des équipements intérieurs	Relevage des équipements intérieurs à environ 1m de hauteur, au-dessus du faisceau de paille, ou bien plus haut pour passer dessous avec la machine, selon la configuration des bâtiments.

Options (selon modèles)	<ul style="list-style-type: none"> • Disques d'épandage plus grands pour pailler sur une plus grande largeur (jusqu'à 15m). • Projection latérale d'un seul côté, par exemple pour pailler en logettes. • Régulation du débit hydraulique. • Lame racloir en bout de godet.
--------------------------------	---

Coûts et bénéfices

Prix d'achat (HT, tout compris)	Entre 6000 et 11 000 €.
Economie de litière	Non ou très peu.
Temps de préparation	Très rapide, quelques minutes seulement.
Temps de paillage effectif	Entre 5 et 10min pour un bâtiment d'une surface comprise entre 300 et 800m ² .
Pénibilité du paillage Avant/après acquisition de la machine	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>AVANT</p>  <p>Pénibilité nulle Effort impossible</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>APRES</p>  <p>Pénibilité nulle Effort impossible</p> </div> </div>

Qualité de la litière	Paillage plus régulier, épandage en couche fine. Paillage plus précis des zones souillées possibles avec réglages et options, selon modèles.
Biosécurité	Seul le primo-paillage avant l'arrivée des animaux, avec nettoyage-désinfection rigoureux de la machine, respecte les mesures de biosécurité.  ATTENTION : Ce type de matériel ne respecte pas la biosécurité s'il est utilisé en repaillage en cours de lot.

Témoignages d'éleveurs

« C'est une machine assez rudimentaire mais qui fonctionne super bien. Et il y a très peu d'entretien. »

« Le paillage est très régulier, c'est très plat et homogène sur toute la surface du bâtiment. »

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

Avantages	Inconvénients
Polyvalence par rapport aux types de litières, pourvu qu'elles soient assez fines. Epandage très régulier. Débit de chantier important. Besoin d'un seul tracteur/télescopique/chargeur.	Biosécurité : il est fortement déconseillé d'effectuer le repaillage des bâtiments avec cette machine. Poids relativement important selon les modèles, qui peut entraîner la rupture des bras de relevage selon le matériel utilisé.

Cette fiche a été réalisée à partir du témoignage de 3 éleveurs, de 3 fournisseurs, 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 de paillage à disques d'épandage fait partie) pour aider les éleveurs dans le choix d'un matériel adapté.

TYPE ⑧

Matériel de paillage à plateau d'épandage, entrant et sortant du bâtiment

Le matériel de paillage à disque d'épandage de type plateau d'épandage peut être utilisé pour tous types d'élevages de volailles et de canards prêts-à-engraisser. Après chargement de la litière, l'éleveur entre dans le bâtiment avec la machine et paille la surface du bâtiment en un passage ou en un aller-retour. La litière est conduite grâce à un tapis d'avancement vers des démêleurs, placés au-dessus de deux disques d'épandage, à l'arrière de la machine. Ce matériel ne respecte pas la biosécurité s'il est utilisé en cours de lot.

Exemples de modèles sur le marché (non exhaustif)



Altec DT250 portée




Emily Vulcano




Silofarmer automotrice

Pour quel type d'exploitation ?

Pour quelles productions ?	Tous types de volailles et canards prêts-à-engraisser
Pour quels types de bâtiments ?	Bâtiments fixes classiques.
Surface totale paillée à la machine	Supérieure à 800m ²
Utilisation en individuel ou en Cuma ?	Majoritairement en Cuma.  Pour respecter la biosécurité, le matériel doit être nettoyé et désinfecté entre chaque utilisation.

Pour quelle conduite de paillage ?

Litières utilisables	Paille en botte ronde, rectangulaire ou en vrac, longue (sauf pour certains modèles) ou broyée. Selon modèles, litières plus fines comme les copeaux, sciure, miscanthus, cosses, parfois en utilisant un kit supplémentaire.
Utilisation en primo-paillage et/ou en repaillage ?	Primo-paillage et repaillage.  ATTENTION : pour respecter les mesures de biosécurité, il est déconseillé d'effectuer le repaillage avec cette machine.

A quel prix ?

Prix d'achat (HT, tout compris)	Entre 10 000 et 45 000 €. En moyenne 19 000 €.
---------------------------------	--

Caractéristiques techniques




Caractéristiques générales	Dimensions de la machine	Version portée et semi-portée : longueur entre 2,8 et 4,8m ; largeur entre 1,3 et 2m ; hauteur entre 1,6 et 2,3m. Version trainée et automotrice : longueur entre 4 et 6,2m ; largeur entre 1,9 et 2,4m ; hauteur entre 2 et 2,5m.
	Poids (à vide)	Version portée et semi-portée : entre 790 et 1190kg. Version trainée : entre 880 et 1650kg. Version automotrice : entre 3t et 3,4t.
	Volume de chargement	En général, 1 botte. Sur certains modèles, il est possible de charger 2 bottes rectangulaires. Sur certains modèles, il n'est pas possible de charger une botte ronde. Pour les autres types de litière, volume de chargement compris entre 3,5 et 6m ³ .
	Fréquence de rechargement	Variable selon les éleveurs. En paille, compter 3 à 4 rechargements pour une surface de 400-800m ² en primo-paillage. En sciure, 1 rechargement pour 400m ² en primo-paillage.
	Moteur	Pour la version automotrice. Entre 33 et 49Cv. Volume de réservoir de carburant variable (données entre 16 et 60L).
	Matériel et aménagements supplémentaire nécessaires/possibles	<ul style="list-style-type: none"> • Puissance tracteur minimale nécessaire variable selon modèles. En version trainée : puissance tracteur minimale 40-75Cv ; semi-portée : 55-70Cv ; portée : 100-140. Débit d'huile nécessaire en général supérieur à 40-50L/min. Centrale hydraulique en option sur certains modèles pour les tracteurs avec une puissance plus faible. • Besoin d'un chargeur/télescopique/frontal pour charger les bottes, ou attelage-dételage de la machine pour charger.
	Entretien mécanique	Entretien modéré et simple à réaliser. Nettoyer et souffler la machine régulièrement, en particulier pour les automotrices pour lesquelles le filtre à air et le radiateur prennent rapidement la poussière. Effectuer l'entretien moteur classique pour les automotrices. Graissage : les graisseurs sont en général facilement accessibles. Contrôles hydrauliques. Tendeurs du tapis d'avantent à retendre environ 1 fois par an. Peu de pièces d'usure.
	Durée de vie estimée	Entre 15 et 30 ans.

Actions sur la litière et modalités de paillage	Litières utilisables	Paille en botte ronde, rectangulaire ou en vrac, longue (sauf pour certains modèles) ou broyée. Selon modèles, litières plus fines comme les copeaux, sciure, miscanthus, cosses, parfois en utilisant un kit supplémentaire.
	Démêlage	Oui. En général, hérissons horizontaux au bout du tapis d'avancement
	Défibrage	En général non.
	Hachage/broyage	En général non. Sur certains modèles, il peut cependant y avoir des couteaux de coupe sur les disques de paillage pour faciliter l'épandage de la paille longue.
	Dépoussiérage et traitement de litière	Non
	Mode d'épandage	Tapis d'avancement et propulsion par disques d'épandage
	Portée de paillage	Très variable selon sous-type (trainé et automotrice/semi-porté/porté) et selon modèles. Au minimum entre 2 et 5m, au maximum entre 6 et 15m. En version latérale (épandage avec un seul disque sur le côté de la machine et non derrière, portée de paillage entre 5 et 6m.
	Débit de chantier réel	Variable, entre 20 et 80kg/min. Moyenne à 40kg/min environ.

Précautions à l'utilisation	Facilité d'utilisation	Très facile d'utilisation, facile à prendre en main. Boîtier de commande avec peu de boutons, le réglage de la machine est simple et rapide à faire. Machine relativement maniable, attelage-dételage facile. Enfin, la largeur d'épandage fait en général la largeur d'un bâtiment de 400m ² classique, ce qui est très pratique.
	Poussière	Supportable, varie de faible à importante selon le type de litière utilisé, et de la qualité dans le cas de la paille. Il est conseillé de porter un masque.
	Risques pour les animaux	Risque d'écrasement par la machine : une 2 ^{ème} personne doit passer devant la machine pour pousser les animaux, ou l'éleveur doit descendre de la machine. Risque de projection de cailloux ou de corps étrangers, ce qui peut assommer ou tuer un animal.
	Gestion des équipements intérieurs	Relevage du matériel possible juste au-dessus de la hauteur des disques d'épandage, ou au-dessus de la hauteur de la machine afin de pouvoir passer sous le matériel et éviter une détérioration du matériel par un caillou projeté.

Options (selon modèles)	<ul style="list-style-type: none"> • Centrale hydraulique. Système de refroidissement. • Kit pour passer des litières fines. • Système d'amélioration de la maniabilité. • Dispositifs (par exemple, disques plus larges) pour augmenter la largeur d'épandage. • Version portée sur un télescopique (dans le cas du sous-type porté). • Rehausse pour augmenter la capacité de chargement (en litière fine). • Commande électrique.
--------------------------------	---

Coûts et bénéfices

Prix d'achat (HT, tout compris)	Entre 10 000 et 45 000 €. En moyenne 19 000 €.
Economie de litière	Variables, d'après certains retours oui, et d'après d'autres non. Dans certains cas, économie de paille d'environ 20%. Jusqu'à 30% d'économie en sciure.
Temps de préparation	Entre 5 et 10 min. Chargement relativement rapide. Prévoir de chauffer le moteur sur certains modèles d'automotrice en saison froide. Au global, compter par exemple 30min de préparation pour la préparation du paillage de 3 bâtiments de 400m ² .
Temps de paillage effectif	En primo-paillage : entre 15 et 45min pour 400m ² , 1h environ pour 800-1000m ² . En repaillage : entre 3 et 10min pour 400m ² , entre 5 et 30min pour 800-1000m ² .
Pénibilité du paillage Avant/après acquisition de la machine	<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>APRES</p>  <p>Pénibilité nulle Effort impossible</p> </div> </div>
Qualité de la litière	Meilleure régularité d'épandage qu'à la main, plus homogène.
Biosécurité	<p>Seul le primo-paillage avant l'arrivée des animaux, avec nettoyage-désinfection rigoureux de la machine, respecte les mesures de biosécurité.</p>  <p>ATTENTION : Ce type de matériel ne respecte pas la biosécurité s'il est utilisé en repaillage en cours de lot.</p>

Témoignages d'éleveurs

« Elle très simple d'utilisation. Une fois que l'on a réglé le fond mouvant, on obtient le débit de chantier souhaité et on peut ensuite moduler la vitesse d'avancement avec une pédale avant-arrière. »

« Le paillage à la machine est beaucoup mieux fait qu'à la main : cela met une petite couche régulière, c'est plus rapide. »

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

Avantages	Inconvénients
<p>Moins de poussière qu'une pailleuse distributrice à goulotte (type 5 et 6).</p> <p>Largeur d'épandage de la largeur du bâtiment pour ne faire qu'un seul passage. Polyvalence vis-à-vis des produits épandus.</p>	<p>Biosécurité : il est fortement déconseillé d'effectuer le repaillage des bâtiments avec cette machine.</p> <p>Le déplacement de la machine peut être parfois difficile sur des litières très épaisses ou grasses.</p>

Cette fiche a été réalisée à partir du témoignage de 9 éleveurs, de 4 fournisseurs, 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 de paillage à disques d'épandage fait partie) pour aider les éleveurs dans le choix d'un matériel adapté.