

# McHale

GAMME DE  
PRESSES  
ENRUBANNEUSES



[WWW.MCHALE.NET](http://WWW.MCHALE.NET)

Le choix des professionnels

# MCHALE LA GAMME DE PRESSES ENRUBANNEUSES

Face aux enjeux de l'agriculture ces derniers temps, la réduction des coûts et l'augmentation du rendement sont devenues des priorités. McHale développe des machines spécialisées et robustes pour relever ces défis.

Le nom de McHale est devenu la marque d'une production de machines robustes et fiables, faisant de McHale le choix numéro un des professionnels.

## SOMMAIRE

Introduction .....	2 - 3
<b>GAMME FUSION 4 .....</b>	<b>4 - 9</b>
Profi-Flo Pick-Up .....	10 - 13
Boîtier renvoi d'angle / Ameneur rotatif .....	14 - 15
Unité de coupe .....	16 - 17
Trappe de débouillage .....	18 - 19
Chambre de pressage .....	20 - 21
Lubrification et graissage .....	20 - 23
Liage haute performance .....	24 - 25
Brevet : système de Transfert / Enrubannage .....	28 - 29
ISOBUS / ISO-PLAY 7 & 12 .....	<b>30 - 33</b>
<b>FUSION 4 .....</b>	<b>34 - 35</b>
<b>FUSION 4 PRO .....</b>	<b>36 - 37</b>
<b>FUSION 4 PLUS .....</b>	<b>38 - 39</b>
Technologie de liage par film .....	40 - 41
Options .....	42 - 43
<b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>45</b>





**McHale**

FUSION  
**4**

FUSION **4**

# MCHALE FUSION 4 – LA GAMME DE PRESSES ENRUBANNEUSES LA PLUS PERFECTIIONNEE.

*La nouvelle gamme McHale Fusion 4 a été conçue en se souciant du confort de l'opérateur et des performances de la machine, tout en conservant simplicité et fiabilité qui font sa réputation.*

Notre équipe d'ingénieurs spécialisés a optimisé la capacité de la machine, augmenté la densité de la balle, réduit les intervalles de maintenance pour que la gamme de machines Fusion

4 dépasse toutes vos attentes de pressage et d'enrubannage. Le confort associé à des technologies reconnues comme son transfert de balles breveté et son anneau d'enrubannage

vertical, permet à la gamme McHale Fusion 4 d'offrir durabilité, fiabilité et rendement élevé à l'utilisateur.

## 3 MODELES POUR REpondre A VOS BESOINS

**FUSION 4**

**FUSION 4**  
**PRO**

**FUSION 4**  
**PLUS**

McHale produit aussi une presse à chambre variable appelée **McHale Fusion Vario**, pour en savoir plus sur ce produit, veuillez contacter votre revendeur ou visiter le site : [www.mchale.net](http://www.mchale.net)



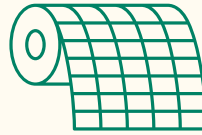
# ET SON BOÎTIER DE COMMANDE EXPERT PLUS

LA MCHALE FUSION 4 est une presse enrubanneuse entièrement automatique, reconnue dans le monde entier pour son transfert de balle et son anneau d'enrubannage vertical breveté unique à haut rendement.

La machine est équipée d'une unité de coupe à 25 couteaux, d'un système de graissage progressif automatique et d'un bloc hydraulique Load Sensing combiné au boîtier de commande Expert Plus, il rend le processus de pressage et d'enrubannage entièrement automatique. La machine est équipée de pneumatiques 560/60 R22.5 de série.

## Système de liage :

Filet



## Boîtier de commande :

Expert Plus



### La Fusion 4

Les caractéristiques techniques suivantes s'appliquent à toutes les machines de la gamme Fusion 4 :

### Caractéristiques standards

- Profi-Flo Pick-Up de 2.1 m
- Rotor haute capacité
- Unité de coupe 25 couteaux
- Fond de canal escamotable
- Fonctionnement entièrement automatique
- Transfert de balles breveté
- Anneau d'enrubannage vertical breveté
- Système de lubrification et de graissage automatique

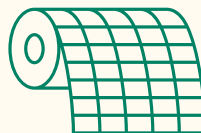
# COMPATIBLE ISOBUS

LA MCHALE FUSION 4 PRO est une presse enrubanneuse entièrement automatique commandée par ISOBUS. La McHale Fusion 4 Pro offre un nouveau niveau de confort pour l'opérateur grâce à son système de commande facile à utiliser, au réglage du filet et de la densité de la balle directement depuis la cabine, la vitesse d'enrubannage et de nombreux autres paramètres.

La McHale Fusion 4 Pro utilise du filet pour lier les balles dans la chambre de pressage et dispose du transfert de balles et de l'anneau d'enrubannage vertical brevetés McHale, reconnus pour leur fiabilité, leur rapidité et précision de transfert de balles même sur des terrains accidentés.

## Système de liage :

Filet



## Boîtier de commande :

**Standard :**  
Branché au  
Terminal du tracteur



**Boîtier de commande en option**

1. McHale ISO-Play 7
2. McHale ISO-Play 12



### Le Fusion 4 Pro

Livrée avec toutes les caractéristiques standards montrées sur la Fusion 4 avec en plus :

### Caractéristiques standards

- ISOBUS
- Réglage du nombre de tours de filet à partir du boîtier
- Réglage de la densité à partir du boîtier
- Fonctionnalité de pause de la machine
- Camera ( Transfert de balle et enrubannage)
- Système automatique d'effacement des couteaux
- Rotation de la balle avant et après le cycle d'enrubannage

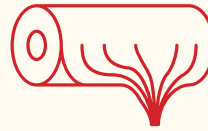
# COMPATIBLE ISOBUS

LA MCHALE FUSION 4 PLUS est une presse enrubanneuse entièrement automatique qui peut appliquer du film ou du filet, offrant ainsi une forme et une densité de balle optimale. L'utilisation d'un film pour lier la balle permet d'obtenir une meilleure qualité d'enrubannage et facilite la distribution.

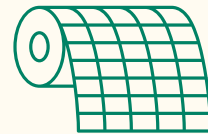
La machine est équipée du système de transfert de balles et de l'anneau d'enrubannage vertical brevetés. Ces deux brevets McHale offrent un débit de chantier optimum tout en gardant une machine compacte d'une longueur de 5.8 mètres.

## Système de liage :

Film



Filet



## Boîtier de commande :

**Standard :**  
Branché au  
Terminal du tracteur



**Boîtier de commande en option**

1. McHale ISO-Play 7
2. McHale ISO-Play 12



## Avantages d'une presse enrubanneuse :

- Deux travaux, Une machine
- Main d'œuvre réduite
- Coût réduit par balle
- Gain de temps
- Réduction de la contamination du fourrage

## Transfert de balle breveté



## La Fusion 4 Plus

Livrée avec tous les équipements standards des Fusion 4 & Fusion 4 Pro (gauche) avec en plus:

## Caractéristiques standards

- Liage film sur film
- Réglage du nombre de tours de film depuis la cabine
- 2<sup>ème</sup> Caméra pour le liage film

## Avantages du film sur film

- Plus de film sur la partie ronde
- Des balles plus dense et bien rondes
- Meilleure qualité de fourrage
- Plus facile à distribuer et à recycler

# GAMME FUSION 4 PRESSE ENRUBANNEUSE

La gamme McHale Fusion a été conçue et développée en tenant compte des exigences des agriculteurs et des entrepreneurs. Ces deux brevets uniques ont permis d'optimiser le débit de chantier tout en offrant de la flexibilité et un confort d'utilisation supérieur.

**LE TRANSFERT DE BALLES & L'ANNEAU D'ENRUBANNAGE VERTICAL BREVETES OFFRENT un niveau de fiabilité accru et un débit de chantier élevé.**



## AVANTAGES D'UNE PRESSE ENRUBANNEUSE

### RÉDUCTION DE LA MAIN D'OEUVRE ET DES COÛTS D'UTILISATION

Une presse enrubanneuse requiert seulement un opérateur pour effectuer les tâches de pressage et d'enrubannage. Cela permet de réduire le coût de la main d'œuvre et permet à un tracteur d'effectuer deux tâches en même temps tout en réduisant les charges.

### DEUX TRAVAUX, UNE MACHINE

La gamme Fusion 4 offre à l'opérateur la possibilité de presser et d'enrubanner sans avoir besoin de retourner à la ferme pour décrocher la presse et reprendre l'enrubanneuse au cours de la journée.

### PROGRAMME "BALLE UNIQUE"

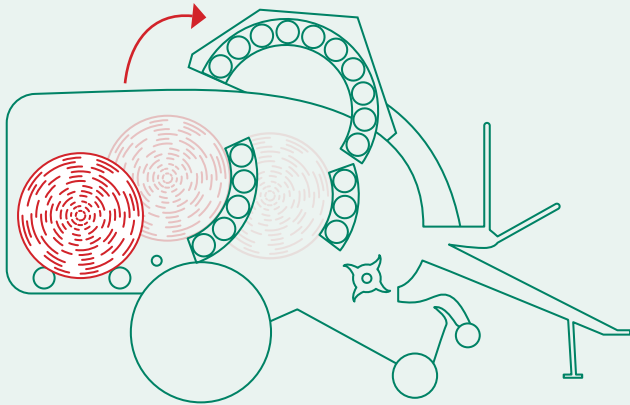
Lors du pressage de foin ou de paille avec une machine de la gamme Fusion 4, l'opérateur a la possibilité de décharger les balles par deux pour un gain de temps lors de la collecte.

### REDUCTION DE LA CONTAMINATION DU FOURRAGE

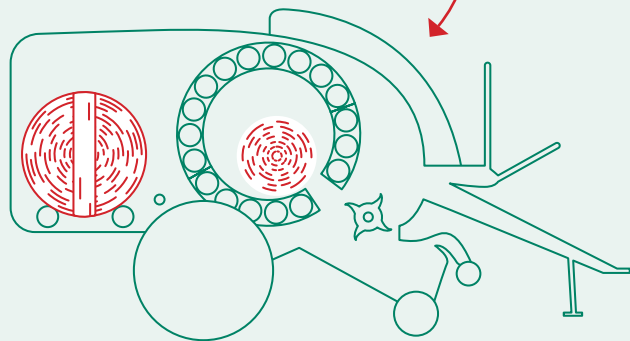
La qualité de l'enrubannage et la forme de la balle sont améliorées car la balle est immédiatement enrubannée lorsqu'elle est éjectée de la chambre de pressage. Le risque de contamination des cultures est considérablement réduit, car la balle ne touche pas le sol.



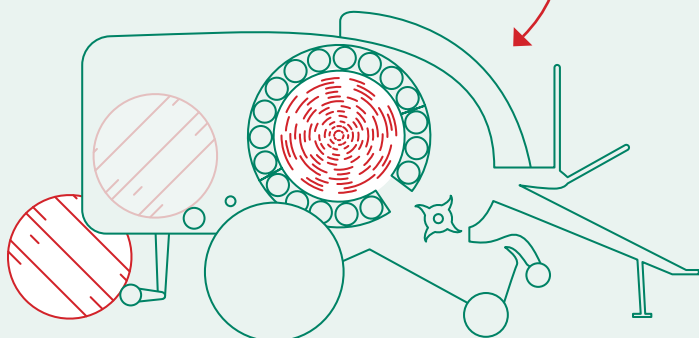
# BREVET MCHALE TRANSFERT DE BALLE



TRANSFERT DE BALLE



PRESSAGE ET ENRUBANNAGE



LIAGE & DECHARGEMENT

RÉPÉTER

## LES AVANTAGES DES SYSTEMES BREVETES MCHALE

### 1 *Transfert simple & manipulation réduite*

La partie inférieure de la chambre a une double fonction : pressage et transfert. Cela élimine le besoin d'une table mobile ou d'un bras de levage entre la presse et l'enrubanneuse. Ceci permet de réduire la manipulation de la balle, d'obtenir un niveau de fiabilité accru, un transfert plus rapide et une conception compacte pour atteindre une longueur de 5.8m, offrant une meilleure maniabilité.

### 2 *Transfert de balle efficace même dans les pentes*

La balle est transférée directement sur enrubanneuses, par les cinq rouleaux de la partie basse de la chambre de pressage. Ce système de transfert de balle breveté fait de la McHale Fusion une presse enrubanneuse efficace, même dans les conditions de travail les plus difficiles.

### 3 *Transfert de balle efficace en dévers*

Lorsque vous travaillez avec d'autres presses enrubanneuses en dévers, il peut y avoir des problèmes lors du transfert de la balle de la presse à l'enrubanneuse. Avec les McHale Fusions, il n'y a plus de problème car la balle est maintenue en position par les parois latérales de la chambre pendant le transfert. Ce dernier est donc garanti même dans les dévers importants.

### 4 *Un transfert rapide et en douceur*

Le transfert de la balle haute densité s'effectue sur l'essieu de la presse enrubanneuse, ce qui réduit les efforts sur le tracteur et la machine. La simplicité du système de transfert de balle, le nombre réduit de pièces en mouvement, ainsi qu'un nombre limité de capteurs, permettent d'obtenir une machine plus fiable.

### 5 *Rendement élevé*

Le déchargement et le transfert de la balle s'effectuent en une seule fois, dans la mesure où la partie inférieure de la chambre s'ouvre en même temps que la porte supérieure. Cela signifie que la machine prend le même temps pour transférer la balle qu'une presse traditionnelle prendrait pour éjecter la balle de la chambre.

### 6 *Vitesse élevée*

Le transfert de la balle ne ralentit pas le débit de chantier de la machine. La chambre se sépare horizontalement (comme un coquillage) et la partie inférieure de la chambre effectue le mécanisme de transfert, transférant la balle liée vers l'enrubanneuse.

## 2.1 M PROFI-FLO PICK-UP



McHale a créé un nouveau pick-up pour la gamme Fusion 4. Le nouveau pick-up Profi-Flo a été conçu pour augmenter la capacité d'alimentation au travers d'un meilleur flux. Le

pick-up Profi-Flo garantit aux utilisateurs une utilisation haute performance conçu pour travailler dans diverses conditions de travail.



Le nouveau fond d'alimentation conique entre le pick-up et le rotor est monté sur suspension. Il s'ajuste automatiquement suivant le volume de fourrage. Ce qui permet d'absorber plus facilement les inégalités d'andains et ainsi améliorer le débit de chantier. Les vis sans fin de recentrage du fourrage ont été redessinées et leur position avancée.

Ce nouveau pick-up a été conçu pour réduire considérablement les risques de bourrage et augmenter le débit de chantier de la machine.

Pour réduire la maintenance, tous les pick-up Profi-Flo sont équipés d'une chaîne cinématique plus robuste ce qui réduit la charge sur la chaîne et augmente sa longévité.



# PICK-UP CHOIX

McHale propose **DEUX OPTIONS DE PICK-UP** en fonction de la culture et des conditions de travail. Votre concessionnaire peut vous conseiller sur les meilleures options pour votre parcelle.

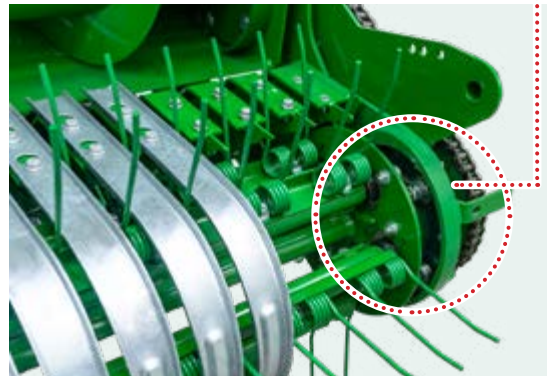
## 1 *Profi-Flo* Pick-Up à came

En standard, un pick-up galvanisé à haut rendement de 2,1 m assure un excellent ramassage dans tous les types de cultures. Le pick-up fonctionne avec un chemin de came qui est équipé de roulements à cames double rangée, pour résister à la plupart des conditions extrêmes. Tous les pick-up de la gamme McHale Fusion 4 sont équipés de 5 rangées de dents pour un excellent acheminement de la récolte vers la chambre de pressage.

Une trappe de visite latérale permet à l'opérateur de vérifier et de changer rapidement les roulements de came.

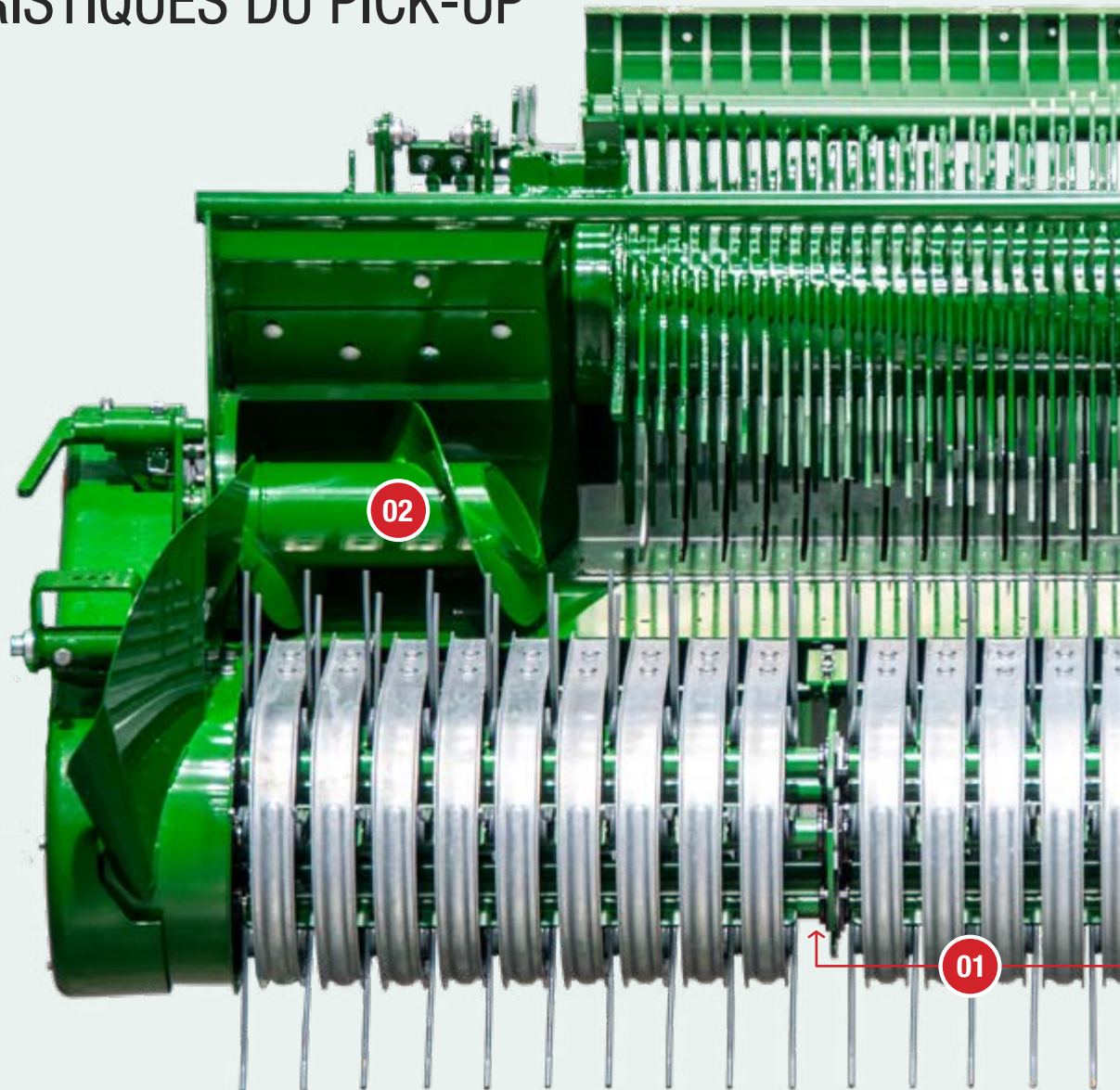
## 2 *Profi-Flo* Pick-Up sans came

Un pick-up sans came de 2,1 m est disponible en option sur toutes les machines de la gamme McHale Fusion 4. **Six rangées de dents sont montées** sur tous les pick-up sans came McHale, pour fournir un excellent ramassage et un flux rapide de la récolte vers la chambre. Le pick-up sans came a été conçu pour un rendement élevé, il réduit le temps de maintenance et est plus performant dans certaines conditions.



# PROFI-FLO

## CARACTÉRISTIQUES DU PICK-UP



Tous les pick-up McHale sont conçus avec un nombre de **CARACTÉRISTIQUES STANDARDS QUI INCLUENT :**

### **01** *Pick-Up robuste*

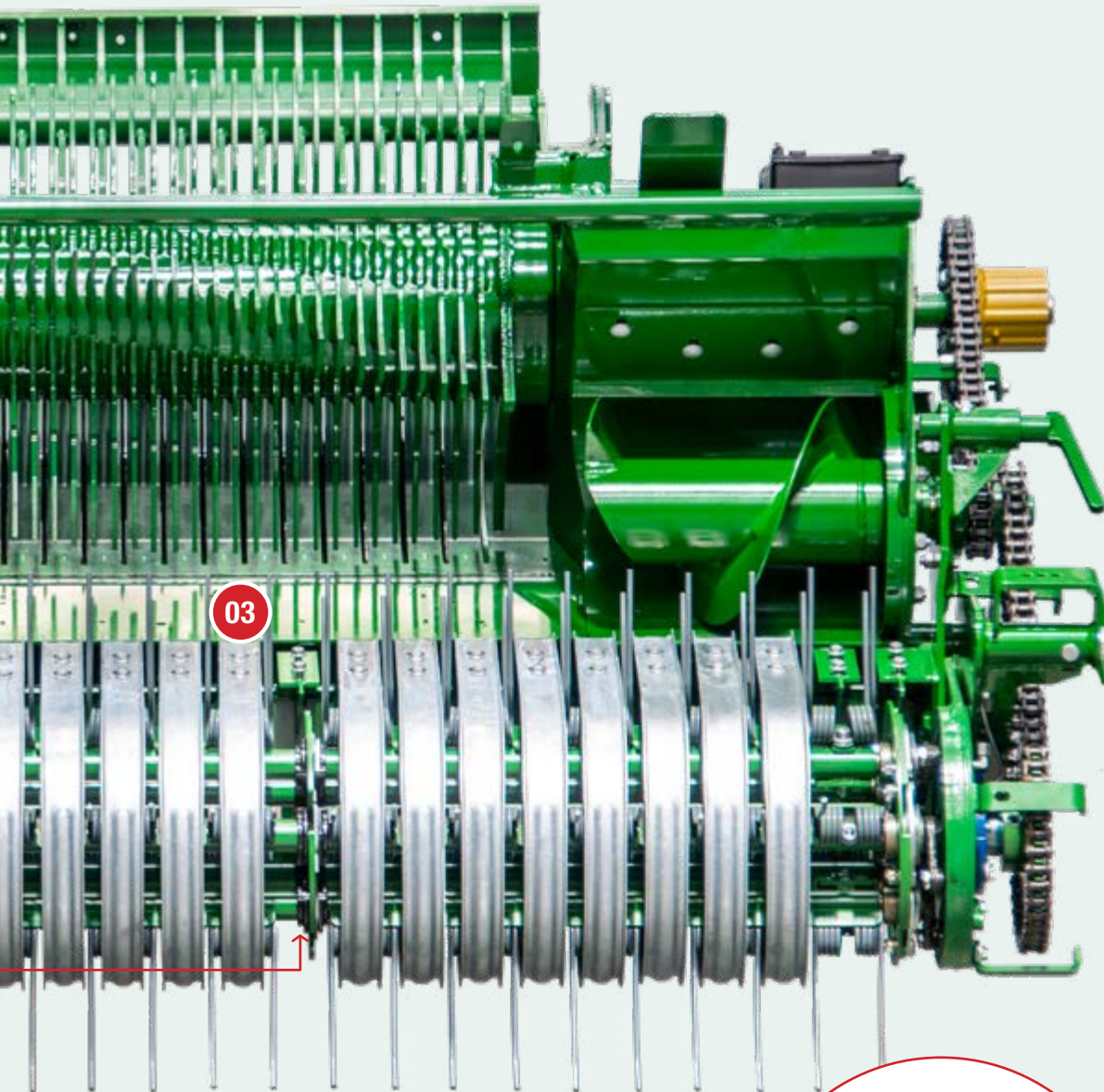
Tous les pick-up McHale sont dotés de renfort au niveau des portes dents pour assurer une longue durée d'utilisation, tandis que tous les pick-up sans came sont entièrement soudés.

### **02** *Efficacité d'acheminement du fourrage*

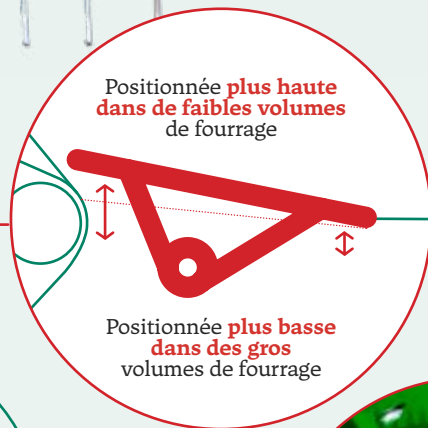
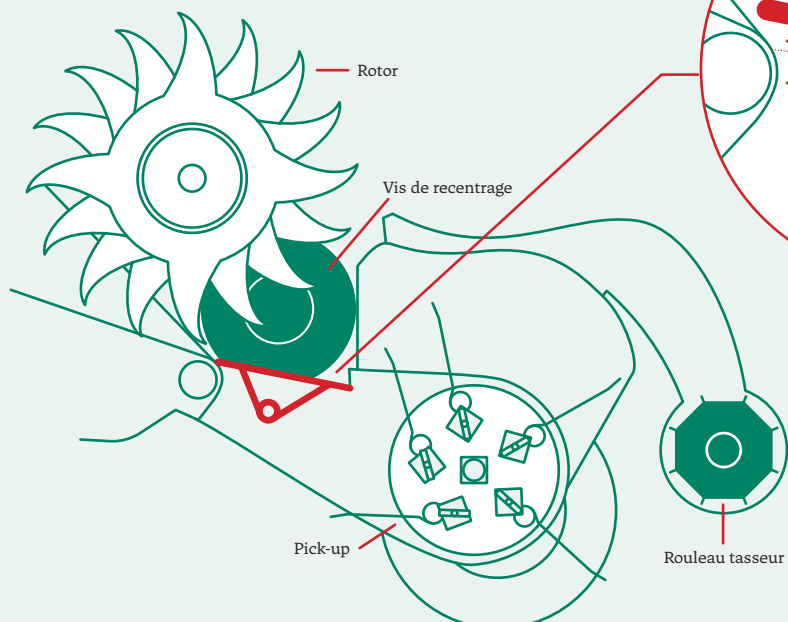
Sur le pick-up Profi-Flo, les bandes d'enroulement et les vis d'alimentation sont positionnées près du rotor pour améliorer le flux de récolte depuis l'extérieur du large pick-up. Les extrémités des vis sans fin coupées à 45° et la suppression des tuyaux hydrauliques en acier au-dessus du pick-up ont permis de réduire considérablement le risque de blocage dû aux paquets, ce qui garantit un flux de récolte constant et régulier pour la production de balles de haute densité.

### **03** *Canal d'alimentation adaptatif*

Au cours d'une saison de pressage, les machines doivent travailler dans différents volumes de fourrage. McHale a conçu un canal d'alimentation sur suspension qui s'ajuste automatiquement suivant le volume de fourrage. Cela évite les pics de charge et permet un débit de chantier journalier plus élevé, quelles que soient les conditions de travail.

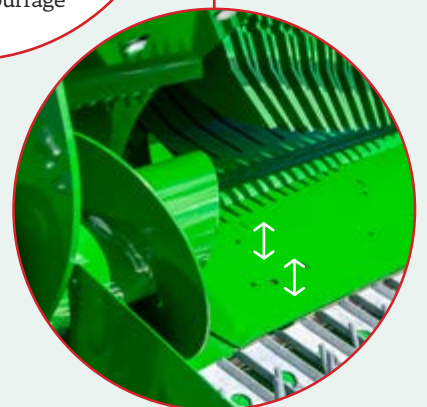


**Canal d'alimentation adaptatif**



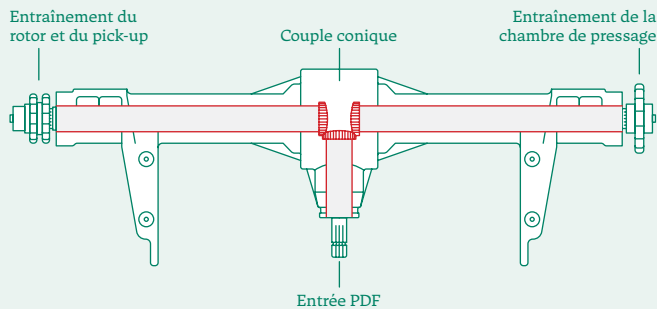
Canal d'alimentation adaptatif

03



# BOÎTIER RENVOI D'ANGLE

LE BOÎTIER RENVOI D'ANGLE A DOUBLE SORTIE *équipe l'ensemble de la gamme des presses enrubanneuses McHale.*



Toutes les machines de la gammes McHale Fusion sont équipées de série d'un boîtier de renvoi d'angle 540 tr/min. La conception des boîtiers de renvoi d'angle permet une transmission de la puissance uniforme des deux côtés de la machine. Les rouleaux de la chambre de pressage sont entraînés par le côté gauche de la machine, le pick-up et le rotor sont entraînés par le côté droit de la machine. Ce système assure un transfert direct et court ce qui permet une distribution optimale de la puissance pour fournir plus de couple et contribuer à la réduction des blocages.

## OPTION BOÎTIER RENVOI D'ANGLE 1000TR/MIN

Les machines McHale fonctionnent dans des conditions différentes dans le monde entier. Afin d'optimiser les performances de la machine, un boîtier renvoi d'angle 1000 tr/min est disponible en option sur toute la gamme de Presses enrubanneuses McHale. Le boîtier de renvoi d'angle 1000 tr/min offre les avantages suivants:

- Le boîtier renvoi d'angle 1000 tr/min permet à la prise de force de tourner plus vite avec moins de coupe. Cela réduit les pics de charge sur la chaîne cinématique d'entraînement et augmente de 10% le passage de la puissance via la sécurité de pdf.
- En cas de gros blocage de la machine, en sélectionnant la PDF 540 tr/min (si disponible sur le tracteur) il est plus facile de redémarrer la machine après un gros bourrage.
- Nous recommandons une vitesse de PDF à 890 tr/min avec le boîtier 1000 tr/min, ce qui permet de travailler avec un régime moteur plus bas et donc d'économiser du carburant.

*Nous vous recommandons de vous adresser à votre concessionnaire local pour savoir quel type de boîtier renvoi d'angle est le mieux adapté à vos besoins, en fonction de vos conditions de travail.*

# ROTOR - 25 COUTEAUX



*La forme du rotor assure un **FLUX DE FOURRAGE RÉGULIER** de la récolte vers la chambre de pressage.*

Les étoiles du rotor sont positionnées en forme hélicoïdale avec 4 points pour obtenir un flux de fourrage régulier. Lorsque la récolte entre dans l'ameneur rotatif, les dents dirigent celle-ci dans la chambre de pressage. Les étoiles du rotor assurent un débit de chantier élevé, tandis que la forme hélicoïdale réduit les pics de charge lors du pressage de gros andain.



L'unité de coupe dispose d'un rotor et d'un décrotteur renforcés. Les étoiles sont soudées des deux côtés pour une plus grande robustesse. De plus, du côté entraîné, le rotor est équipé d'un roulement à double rangée pour une longue durée de vie.





## LES BÉNÉFICES DU FOURRAGE COUPÉ

*Les avantages de l'enrubannage sont connus dans le monde entier. En coupant la culture, la gamme McHale Fusion offre les avantages suivants :*

### COÛTS RÉDUITS

Lorsque la récolte est coupée, elle devient plus facile à compresser, ce qui permet l'acheminement d'une plus grande quantité de matière dans la balle. Il en résulte une réduction des coûts de transports et de film ou de filet.

### MEILLEURE FERMENTATION

Le fait de couper permet au fourrage une meilleure fermentation car les sucres sont disponibles plus facilement pour la fermentation. Cela permet une production de fourrage de qualité supérieure, facile à digérer pour vos animaux.

### FACILITÉ DE DISTRIBUTION

Le fourrage coupé est plus facile à distribuer avec les mélangeuses et les pailleuses. Les brins courts peuvent être traités et distribués beaucoup plus rapidement que les brins longs.



# UNITÉ DE COUPE

Pour assurer une qualité de coupe homogène, une unité de coupe à 25 couteaux, robuste et puissante, a été développée pour la gamme de presse enrubanneuses McHale.

## Ameneur rotatif 25 couteaux

La gamme **McHale Fusion 4** est équipée en standard d'un rotor 25 couteaux. Le jeu de 25 couteaux permet **une longueur de coupe théorique de 46mm**. La longueur de coupe peut être ajustée en retirant des couteaux.



### Couteaux

Les couteaux de l'unité de coupe sont fabriqués en acier trempé, ce qui garantit une longue durée de vie et une productivité maximale, en réduisant les temps d'arrêt associés à l'affûtage des couteaux. Le tranchant dentelé du couteau crée de multiples points de contact avec le fourrage pour assurer une qualité de coupe constante.

### Résultats assurés

Pour s'assurer que la machine offre toujours une bonne qualité de coupe, deux systèmes de contrôles ont été mis en place sur la gamme McHale Fusion 4. Tout d'abord, la pression de travail est surveillée et affichée sur l'écran ISOBUS. De plus les opérateurs ont également la possibilité de sélectionner 3 niveaux de pression des couteaux pour s'adapter à leurs conditions de travail. Deuxièmement un capteur surveille la distance entre le haut du couteau et la dent du rotor.

### Qualité de coupe

Depuis la cabine du tracteur, les couteaux de l'unité de coupe peuvent être engagés et désengagés. Lorsqu'ils sont engagés, les couteaux se positionnent entre les dents du rotor, ce qui garantit une qualité de coupe régulière. La pression exercée sur les couteaux est contrôlée et affichée sur l'écran ISOBUS. Si la pression exercée sur les couteaux devient trop importante ou trop faible, des alarmes sonores et graphiques se déclenchent pour avertir l'opérateur. Un premier système de protection hydraulique protège le(s) groupe(s) de couteaux s'il rencontre un corps étranger. Un second système de protection est installé sur chaque couteau.

### Nettoyage des couteaux

Pour garantir un fonctionnement efficace et une longueur de coupe constante, l'opérateur peut programmer un cycle de nettoyage des couteaux à partir de l'écran ISOBUS situé dans la cabine du tracteur, afin d'éviter que les couteaux ne se bloquent lorsqu'ils ne sont pas utilisés pendant de longues périodes.



# COUTEAUX SÉLECTIONNABLES

## AVANTAGES DES COUTEAUX SÉLECTIONNABLES

### CHOIX DE LA LONGUEUR DE COUPE

Avec les couteaux sélectionnables, l'opérateur peut faire varier la longueur de coupe en engageant ou en désengageant un ou deux groupes de couteaux. Si une coupe fine est souhaitée, l'opérateur peut choisir d'engager les deux groupes de couteaux. Si une plus grande longueur de coupe est souhaitée, l'opérateur peut désengager un groupe de couteaux depuis la cabine du tracteur, en tout confort et toute sécurité.

### DES COUTEAUX TOUJOURS AFFÛTÉS

Lorsque l'opérateur n'utilise qu'un groupe de couteaux, l'autre groupe peut être facilement engagé pour que les couteaux restent aiguisés. En ayant des couteaux aiguisés, la machine a moins de difficultés à couper le fourrage et la consommation de carburant est réduite.

### CONFORT DE L'OPÉRATEUR

Un nouveau groupe de couteaux peut être engagé sans l'intervention physique de l'opérateur. Cela garantit une qualité de coupe et un débit de chantier optimum. Si différentes longueurs de brins sont demandées, l'opérateur peut engager les groupes de couteaux souhaités sans avoir à les déplacer.

Avec l'option couteaux sélectionnables, deux jeux de couteaux sont installés dans l'unité de coupe et peuvent être activés et désactivés séparément.

Différentes configurations de couteaux peuvent être sélectionnées de **0, 12, 13 ou 25** en fonction des besoins.

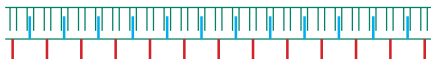
Dans ces tableaux, les lignes **rouge** et **bleu** symbolisent les **couteaux**:

### Configurations des groupes de couteaux 0, 12, 13, 25

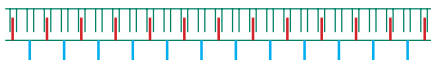
0 couteau



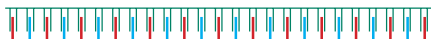
Groupe 1: 12 couteaux



Groupe 2: 13 couteaux



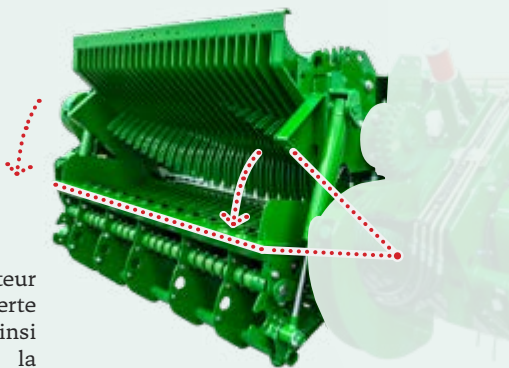
Groupe 1 & 2: 25 couteaux



# TRAPPE DE DEBOURRAGE ESCAMOTABLE

## 1 Abaisser la trappe de débouillage

En cas de bourrage, le limiteur à came se déclenche et alerte l'opérateur. Ce dernier peut ainsi abaisser hydrauliquement la trappe depuis le boîtier en cabine.



## 2 Réembrayer la prise de force

Lors du réenclenchement de la prise de force, l'obstacle est évacué vers la chambre de pressage.

Les conditions de pressage ne sont pas toujours idéales, des andains inégaux peuvent se présenter, ce qui peut entraîner des bourrages. Toutes les machines de la gamme McHale

Fusion 4 **SONT ÉQUIPÉES D'UNE TRAPPE DE DÉBOURRAGE** un système que les opérateurs apprécient pour sa simplicité d'utilisation et son cycle de débouillage efficace et rapide.

## TRAPPE DE DÉBOURRAGE ESCAMOTABLE CARACTÉRISTIQUES

### Remontée automatique de la trappe de débouillage

La trappe de débouillage automatique devient standard sur les McHale Fusion 4 Pro et Fusion 4 Plus. Si un blocage arrive, l'opérateur peut appuyer sur un bouton du terminal et actionner la descente de la trappe.

Une fois que l'opérateur a redémarré la PDF et que l'obstacle est évacué la trappe de débouillage se relève automatiquement et revient à sa position initiale.

### Débouillage automatique

La machine est connectée à un tracteur ISOBUS, la trappe de débouillage s'active automatiquement dès lors qu'un bourrage est détecté. Une fois la prise de force remise en fonctionnement et que le bourrage est éliminé la trappe revient à sa position automatiquement.

### Capteur de trappe de débouillage

Sur les Fusion 4 Pro et Fusion 4 Plus, la trappe de débouillage est équipée d'un capteur qui garantit une qualité constante de coupe en indiquant à l'opérateur si le fond de canal est légèrement ouvert.

### Désactivation automatique des couteaux

Sur les machines Fusion 4 Pro et Fusion 4 Plus à partir du terminal ISOBUS. L'opérateur peut couper l'herbe jusqu'à 95% du diamètre de la balle, à ce stade la machine va automatiquement désengager les couteaux.

Selon la méthode de distribution, la balle est mieux maintenue lorsque le filet ou le film est enlevé, ce qui améliore la distribution du fourrage.

### Réglage "0" densité

Durant le pressage du foin ou de la paille, l'opérateur peut sélectionner la densité « 0 » pour produire des balles plus légères.

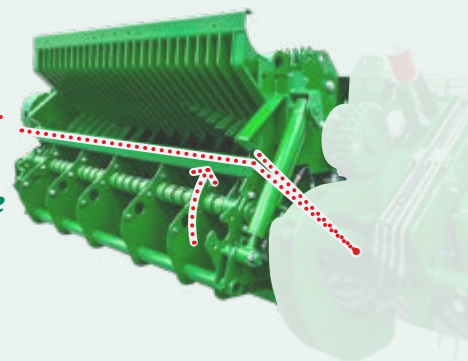


# TROIS ETAPES SIMPLES POUR ELIMINER UN BOURRAGE



## 3 Remontée de la trappe de débouillage

La trappe peut être remise à sa position d'origine et le pressage peut reprendre.

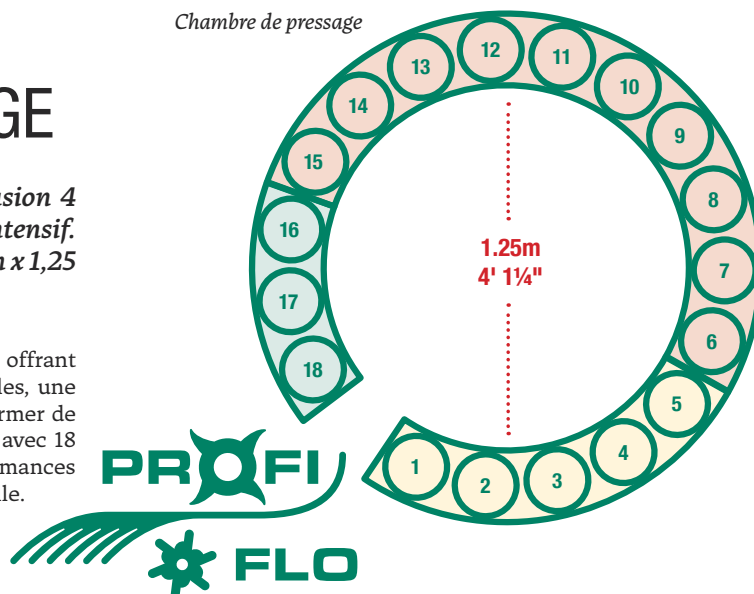


# 18 ROULEAUX CHAMBRE DE PRESSAGE

La chambre de pressage de la gamme McHale Fusion 4 est équipée de 18 rouleaux conçus pour un usage intensif. Le diamètre de la chambre de pressage est de 1,23 m x 1,25 m (4' 1/2" x 4' 1/4").

Les 18 rouleaux sont en acier tubulaire de haute qualité offrant une adhérence maximale, une meilleure rotation des balles, une meilleure performance de la machine et permettent de former de belles balles uniformes. Grâce à sa chambre de pressage avec 18 rouleaux, la gamme Fusion 4 est reconnue pour ses performances supérieures dans les fourrages secs tel que le foin et la paille.

Chambre de pressage



## Roulement de la chambre de pressage

Les rouleaux du côté entraîné de la chambre sont équipés de roulements de 50mm. Les rouleaux les plus sollicités sont équipés de roulements à double rangée. Tous les rouleaux équipés de pignons doubles sont équipés d'arbres de 55mm et de roulements à doubles rangées de 55mm. Le côté non entraîné de la chambre de pressage est également équipé de roulements robustes de 50mm.



## Chaînes robustes

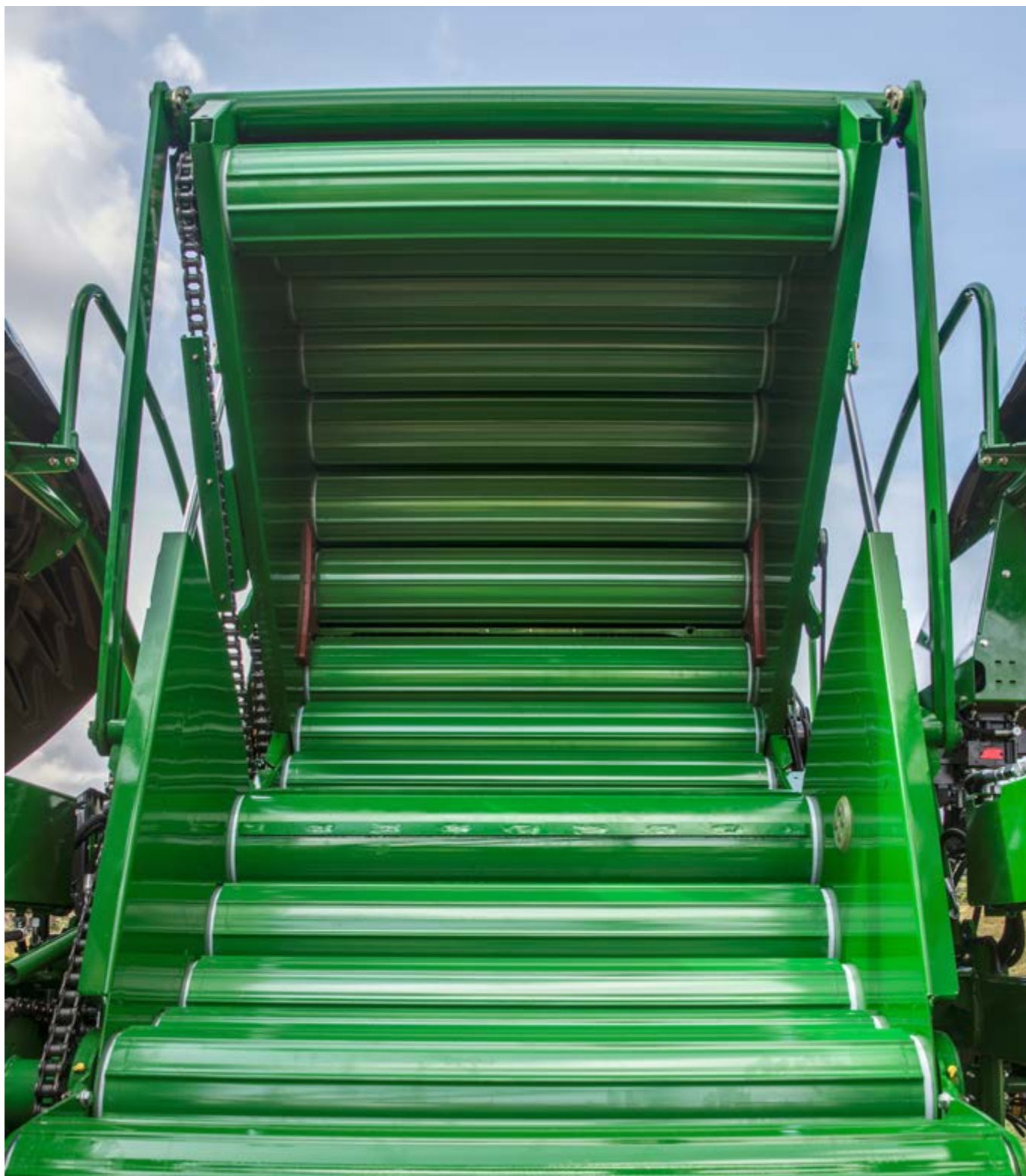
De haute qualité, les chaînes garantissent une fiabilité de fonctionnement de la machine. La chaîne principale de sortie du boîtier de renvoi d'angle est une chaîne sans fin assurant une résistance maximale. Tandis que les autres chaînes, côté entraînement de la chambre, sont en 1-1/4" ou 20B. La chaîne de l'ameneur rotatif est en 1" ou 16B2 et les chaînes du pick-up sont en 3/4" ou ASA60H. De nouveaux tendeurs de chaîne sont montés sur toutes les machines de la gamme Fusion 4 pour permettre la tension d'un ressort en serrant simplement un écrou à l'extrémité, ce qui remplace la nécessité de relâcher manuellement le ressort et de le rattacher.



## Conception et étanchéité des rouleaux

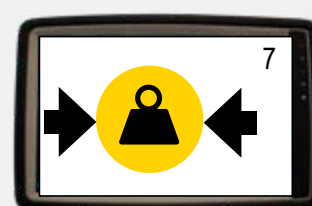
Les rouleaux de la chambre de pressage sont équipés de roulements de 50 mm côté entraînement et côté non entraîné. Les rouleaux équipés de pignons doubles sont équipés d'arbres de 55 mm et de roulements à double rangée. Les extrémités des rouleaux sont équipées de joints autonettoyants à haute performance disposant d'un système d'étanchéité unique à pas de vis inversé, ce qui empêche la récolte de pénétrer dans les roulements. Lorsque que le rouleau tourne dans un sens, le pas de vis inversé des joints d'étanchéité fait en sorte que la récolte soit automatiquement rejetée. Les joints d'étanchéité empêchent la graisse d'être polluée par la récolte.





## Réglage de la densité de la balle

1. La pression de densité des balles a augmenté sur toutes les machines de la gamme Fusion 4. Sur la McHale Fusion 4, la pression de précharge de la chambre peut être facilement ajustée par une vanne de régulation. En tournant la molette dans le sens horaire, la densité augmente, et dans le sens contraire la densité diminue.
2. Sur les McHale Fusion 4 Pro et Fusion 4 Plus, la densité de la balle peut être réglée depuis la cabine du tracteur à l'aide du manomètre virtuel de densité affiché sur le terminal de commande.

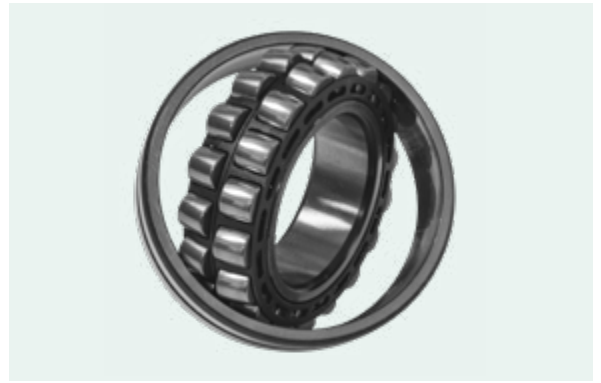


# GRAISSAGE & LUBRIFICATION

Les machines de la gammes McHale Fusion 4 sont équipées de pompes a graisse et à huile individuelles. Le cycle de graissage et de lubrification ce fait après chaque cycle de pressage. Ainsi, la graisse et l'huile sont appliquées de manière uniforme et continue pendant le fonctionnement de la machine.



# GRAISSAGE



## Graissage automatique

La gamme de presses-enrubanneuses McHale Fusion 4 est équipée d'un nouveau système de lubrification automatique à double pompe, avec une pompe pour la graisse et une pour l'huile, ce qui permet à l'opérateur de régler indépendamment le taux de graissage sans affecter le taux de lubrification.

C'est un système pressurisé délivrant efficacement et précisément la graisse en tous points après chaque cycle de pressage. Le graissage automatique fait gagner du temps car il réduit le nombre de points de graissage à réaliser manuellement par l'opérateur. Il garantit également que tous les roulements sont graissés sous haute pression.

La cartouche de graisse est répartie uniformément sur l'intervalle de 300 balles pour 39 points de graissage individuels. Une alarme retentit après 300 balles pour indiquer à l'opérateur de changer la cartouche de graisse.

Les composants suivants sont graissés :

- |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <p><b>1</b> Chambre de pressage<br/>Côté entraînement</p> | <p><b>2</b> Chambre de pressage<br/>Côté non entraîné</p> | <p><b>3</b> Roulements de rotor<br/>Côté entraînement</p> | <p><b>4</b> Roulements de rotor<br/>Côté non entraîné</p> | <p><b>5</b> Pick-Up Pignon<br/>d'entraînement</p> |
|---|---|---|---|---|

## Système de lubrification en continu

La gamme de presse enrubanneuses McHale Fusion 4 est équipée d'un système de lubrification pressurisé. En fonction des conditions de travail l'opérateur peut régler depuis le terminal ISOBUS le débit d'huile, sur les chaînes suivantes:



- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p><b>1</b> D'entraînement de la chambre de pressage<br/>Chaîne</p> | <p><b>2</b> Rotor<br/>Chaînes d'entraînement</p> | <p><b>3</b> Pick-Up<br/>Chaînes d'entraînement</p> | <p><b>4</b> Pick-Up<br/>Chemin de came</p> |
|---|--|--|--|

# LIAGE HAUTE PERFORMANCE



Deux systèmes de liages ont été **CONÇUS ET DÉVELOPPÉS** pour assurer une performance optimale. Les machines McHale Fusion 4 et Fusion 4 Pro sont équipées d'un système d'étirement à barres pivotantes tandis que toutes les machines Fusion 4 Plus sont équipées d'un système d'étirement hydraulique à étirement infini. Ces systèmes de liage sont extrêmement fiables et se caractérisent par:



## Réglage sans fin

Réglage infini de l'étirement qui garantit une utilisation optimale du liage et la formation de belles balles.



## Jusqu'à 1300 mm

Capacité à utiliser des rouleaux de film et de filet jusqu'à 1300 mm de largeur et 4500m de longueur



## Enroulement de 180 degrés

L'enroulement de 180 degrés sur le rouleau d'alimentation en caoutchouc élimine tout risque de patinage du film ou filet pendant le liage.

## Application du filet ou du film de liage

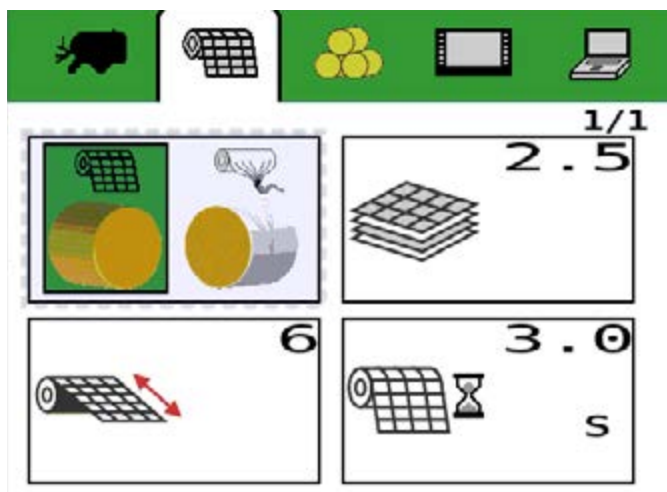
Les systèmes de liage simples mais efficaces peuvent appliquer un filet ou un film sur la balle selon le modèle. Ces systèmes garantissent une utilisation efficace du filet ou du film et qu'une couche étirée de filet ou de film est appliquée uniformément sur la balle. La tension du filet ou du film peut être réglée en fonction des besoins de l'opérateur.

Un nouveau frein film/ filet est monté sur les Fusion 4 permettant d'obtenir un taux d'étirement augmenté de 25%, ce qui est particulièrement plus efficace lorsqu'on travaille par temps froid avec un film qui nécessite un pourcentage d'étirement plus élevé.

## Frein film/ filet

La nouveauté de la McHale Fusion 4 Plus est la possibilité de contrôler manuellement l'ouverture et la fermeture des diabolos de liage NRF lorsque l'on est en mode manuel. Cette fonction aide l'opérateur lors du liage manuel d'une balle et a augmenté la fiabilité d'alimentation du filet / film.





### Nombre de tours du filet

Le nombre de tour du filet peut être facilement réglé pour s'adapter aux différentes conditions de récolte. Sur la Fusion 4, il suffit simplement de déplacer la poignée de réglage vers le bas, plus de filet sera appliqué et inversement, en déplaçant la poignée vers le haut, moins de filet sera appliqué.

Sur les Fusion 4 Pro et Fusion 4 Plus, le réglage du filet peut être commandé depuis le terminal de commande dans la cabine du tracteur. L'opérateur peut facilement régler le nombre de tours de filet et l'étirement du filet depuis l'écran principal.



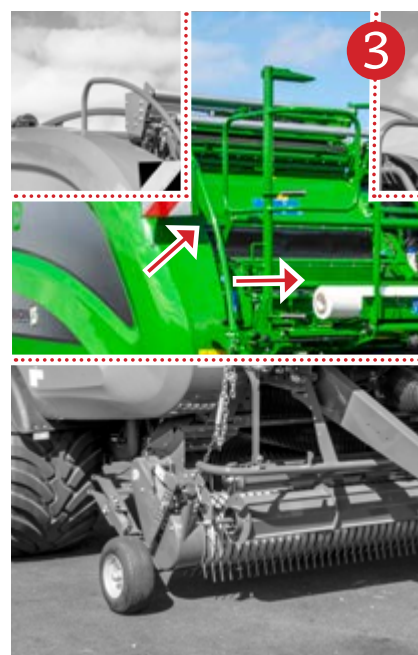
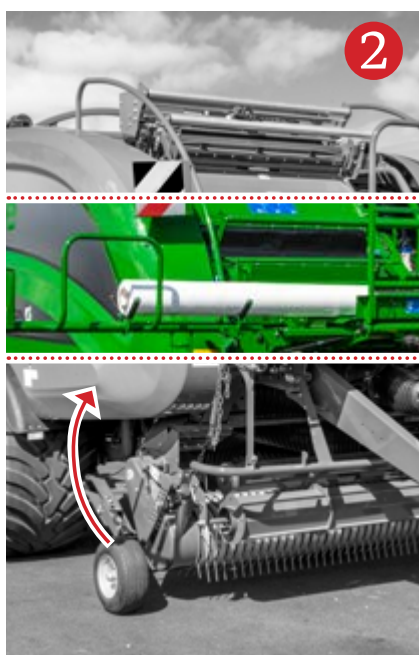
### Réarmement hydraulique du couteau de filet / film (option)

Une fois la balle liée dans la chambre, le filet / film est coupé avant que la balle ne soit ensuite transférée sur l'enrubanneuse. Occasionnellement, un opérateur peut souhaiter re-liaer une balle, ce qui oblige l'opérateur à réarmer physiquement le couteau sur la machine. Un réarmement de couteau hydraulique est disponible en option sur toutes les machines Fusion 4 Plus. Cela permet à l'opérateur de réarmer le couteau à l'aide du terminal ISOBUS dans la cabine du tracteur.

### Chargement et stockage du filet

Un dispositif de chargement des rouleaux de filet ou de film est disponible en option sur toute la gamme McHale Fusion 4. Cette option aide l'opérateur à charger du filet ou le film sur la plateforme. L'opérateur déplie le bras de chargement, place le rouleau sur son

support, fait remonter le support de manière à ce que ce dernier soit aligné avec la plateforme. Des rouleaux lisses permettent de faire glisser facilement le rouleau de filet ou de film vers la plateforme sans l'abîmer.





FUSION 4

McHale

FUSION 4 PLUS

# McHale

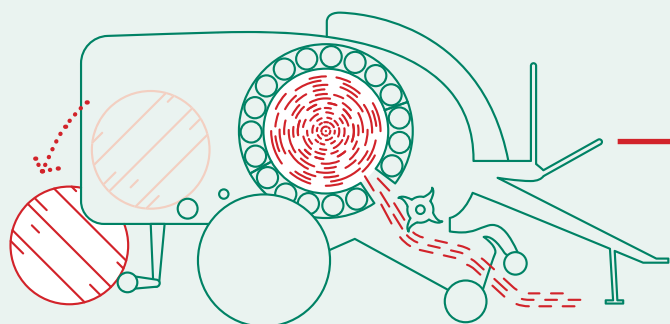


# SYSTÈME DE TRANSFERT HIGH SPEED

La gamme McHale Fusion 4 est équipée d'un **DISTRIBUTEUR HYDRAULIQUE DE TYPE LOAD SENSING**, qui associé à un boîtier de commande, rend le processus de pressage et d'enrubannage entièrement automatique.

## 1 Balle en cours de liage & déchargement de la balle enrubannée

Lorsque la balle est enrubannée, la machine garde la balle sur l'enrubanneuse et la décharge automatiquement lors du liage de la balle suivante.



## 2 Transfert de balle breveté McHale

Une fois la balle formée, le liage se fait automatiquement. La chambre de pressage s'ouvre comme un coquillage. La partie inférieure de la chambre de pressage transfère la balle vers l'enrubanneuse.



# SYSTEME D'ENRUBANNAGE

Dans des conditions de travail normales, le processus d'enrubannage est **TOUJOURS TERMINE AVANT LE PROCESSUS DE PRESSAGE**, cela signifie que l'enrubanneuse est toujours prête à accueillir la balle suivante.

## 01 Deux extenseurs de film de 750mm

L'anneau d'enrubannage vertical sur la gamme Fusion est équipé de deux extenseurs de film de 750 mm, qui prennent moins de 18 secondes pour appliquer 4 couches de film et environ 24 secondes pour appliquer 6 couches de film. Cela signifie que l'enrubanneuse est toujours prête à accueillir la balle suivante.



## 02 Chargement du film

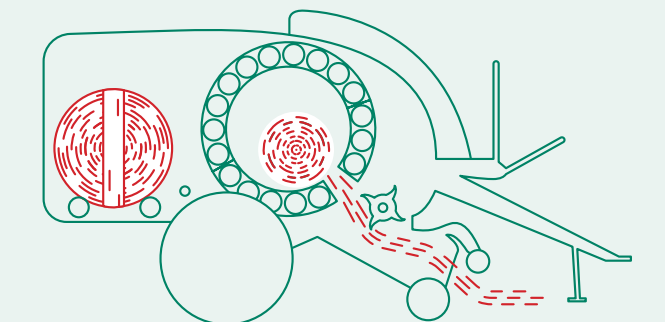
Le film est chargé sur l'enrubanneuse du côté gauche de la machine. Une fois le premier rouleau chargé, l'opérateur referme le capot de sécurité, appuie sur le bouton d'indexation et le deuxième extenseur tourne automatiquement jusqu'à la position de chargement. Cela permet à l'opérateur de charger facilement le deuxième rouleau de film.

McHale a ajouté un éclairage à l'intérieur des capots interne pour faciliter le processus de chargement du film pendant les opérations de nuit sur toutes les machines Fusion 4 Pro et Fusion 4 Plus.



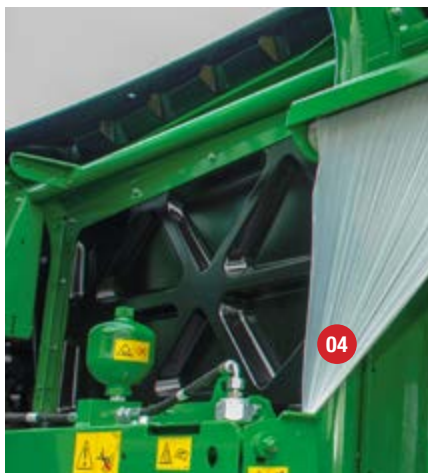
## 3 *Presser et Enrubanner*

Une fois la porte de la chambre de pressage fermée, l'opérateur peut reprendre le pressage et le processus d'enrubannage commence automatiquement. En conditions de dévers important, la balle peut être déchargée manuellement par l'opérateur.



**03** *Capteurs de déchirure de film*

Les extenseurs sont équipés de capteurs de déchirure de film, qui informent l'opérateur via le boîtier de commande dans la cabine du tracteur si l'un ou les deux extenseurs sont à court de film. Si un seul extenseur est à court de film, la machine continuera de fonctionner en ralentissant la rotation de la balle et en augmentant le nombre de tours de l'anneau d'enrubannage, afin de garder le même nombre de couches appliquées.



**04** *Système d'attache et de coupe film fiable*

Lors de la dernière rotation de l'anneau d'enrubannage, les systèmes d'attache et coupe film s'ouvrent pour collecter le film d'enrubannage. Les attaches et coupe film rassemblent en un point le film où il est maintenu puis coupé. L'introduction des nouvelles brosses sur les collecteurs rend les performances de la Fusion 4 encore plus fiables en réduisant le frottement pour éliminer le risque de déchirure du film, en particulier dans des conditions chaudes ou humides. Les attaches et coupe film disposent désormais d'une vanne pour les verrouiller en position ouverte afin de faciliter et sécuriser l'entretien.



**05** *Pavé de commande extérieur*

Les McHale Fusion 4 Pro et 4 Plus sont équipés de base d'un pavé de commande externe qui permet à l'opérateur de contrôler les fonctions suivantes:

- **Indexation de l'enrubaneuse (pour mise en place du deuxième rouleau de film)**
- **Démarrage / Pause de l'enrubannage**
- **Montée/ descente du rouleau d'enrubannage arrière**
- **Feu de travail arrière**
- **Eclairage sous le capot**

Il y a également 2 boutons supplémentaires qui sont personnalisables sur le terminal de commande.

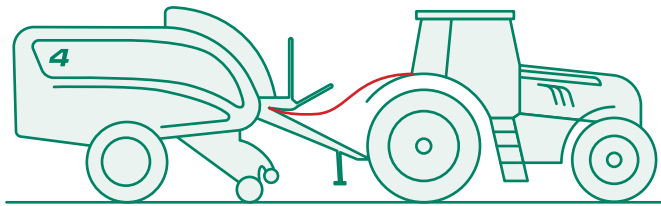
# MCHALE - SYSTEME ISOBUS



## 1

### ISOBUS intégré

Toutes les McHale Fusion 4 Pro et Fusion 4 Plus sont compatibles ISOBUS. Les machines McHale ISOBUS peuvent être branchées sur n'importe quel tracteur ayant une prise ISOBUS à l'arrière du tracteur, ceci évite ainsi le passage d'un gros faisceau par la fenêtre arrière du tracteur et nous utilisons soit la propre console du tracteur ou bien une autre console (McHale ISO-PLAY 7/ McHale ISO-PLAY 12).

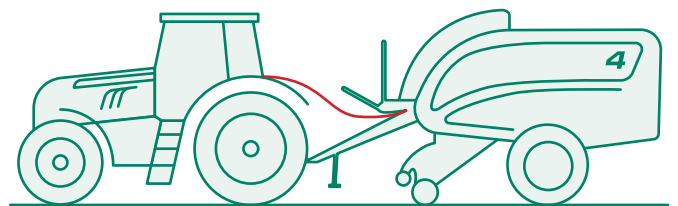


## 2

### Options: Terminal ISOBUS McHale ISO-Play

Si le client souhaite utiliser une machine ISOBUS avec un tracteur qui n'est pas compatible ISOBUS, il peut le faire par le biais du terminal McHale ISO-PLAY 7, équipé d'un écran de 7 pouces, ou de l'écran plus grand de 12 pouces du terminal McHale ISO-PLAY 12, également disponible en option.

Les clients peuvent acheter un terminal de commande McHale ISO-PLAY 7 ou ISO-PLAY 12, qui peut être utilisé pour commander d'autres machines ISOBUS. Si le client possède déjà un terminal de commande ISOBUS d'une autre machine, il peut l'utiliser pour commander la Fusion 4 Pro ou la Fusion 4 Plus.



### Entièrement Automatique

Sur les Fusion 4 Pro et Fusion 4 Plus, le terminal ISOBUS, combiné avec le système hydraulique Load Sensing permet un pressage et enrubannage totalement automatique.

### Réglage de la densité de la balle et du liage

Le terminal ISOBUS permet de régler la densité de la balle depuis la cabine du tracteur. En fonction de la récolte et des conditions de travail, l'opérateur peut également ajuster le nombre de tours de filet ou de film via le terminal. Sur la McHale Fusion 4 Plus, l'opérateur peut également régler l'étirement du film appliqué sur la balle depuis la console en cabine.

### Désactivation automatique des couteaux

Cela permet à l'opérateur de couper le fourrage jusqu'à 95% du diamètre de la balle. A ce stade, la machine va automatiquement désengager les couteaux. Selon la méthode de distribution, la balle est mieux maintenue lorsque le filet ou le film est enlevé, ce qui améliore la distribution du fourrage.

## Caméras

Les machines Fusion 4 Pro et Fusion 4 Plus sont équipées de série de caméra. L'opérateur peut choisir soit le mode manuel ou automatique. Le mode manuel permet à l'opérateur de pouvoir voir l'enrubannage et l'arrière de la machine à n'importe quel moment. En mode automatique l'image de la caméra s'affichera automatiquement à différents moments. Par exemple lors du cycle d'enrubannage ou de déchargement de la balle.

Le changement de caméra peut également être personnalisé par l'opérateur en fonction de l'affichage qu'il préfère pour le transfert de balle ou le déchargement.

Si une caméra supplémentaire est nécessaire sur la McHale Fusion 4 Pro, une seconde entrée est disponible sur le terminal ISOBUS McHale. Cette seconde entrée est utilisée pour la caméra du liage par film qui est déjà présente sur la Fusion 4 Plus.



## Fonction Next VT

Toutes les machines ISOBUS de McHale sont équipées de la fonction Next VT, qui permet à l'opérateur de déplacer facilement les commandes ISOBUS d'un terminal à un autre, par exemple du terminal du tracteur au terminal de commande ISO-PLAY.

## Basculeur

La fonction de déchargement peut être commandée depuis le pavé de commande extérieur, ce qui permet de baisser ou monter le basculeur afin de sélectionner la position transport / travail. Un capteur avertit l'opérateur via le terminal de commande si le pressage a commencé et que le basculeur est en position transport.

## Terrain accidenté

Pour les utilisateurs travaillant dans des conditions difficiles, la vitesse de déchargement de la balle peut être ajustée depuis le boîtier.

## Applicateur de conservateur

Une prise est prévue. Une fois la prise de force en fonctionnement, cela enclenchera le système d'application du conservateur. Lors du liage et du transfert de la balle l'applicateur s'arrête automatiquement afin d'éviter le gaspillage. Un capteur de position

du pick-up est également disponible en option pour détecter quand le pick-up est relevé et arrêter l'applicateur afin d'éviter tout gaspillage supplémentaire.

### L'utilisateur peut également sélectionner

L'activation ou non des couteaux de l'unité de coupe

Le déchargement ou non de la balle enrubannée en automatique

Un programme "Balle unique" pour la paille et le foin.

Une alarme de lubrification

Sélectionner plusieurs options de transfert de balle selon les conditions du terrain

## Fonction Aux-N

Les terminaux de commande McHale bénéficient également d'une compatibilité totale avec ISOBUS AUX-N. Les fonctions courantes de la machine peuvent être affectées à une touche auxiliaire du terminal, au joystick ISOBUS du tracteur ou à un joystick ISOBUS de réequipements.

## Rotation de la balle avant et après l'enrubannage

Les modèles McHale Fusion 4 Pro et Fusion 4 Plus sont dotés d'une fonction de pré et post-rotation qui permet d'effectuer une rotation de la balle avant et après l'enrubannage. Cela garantit une bonne application du filet/ film de liage sur la balle, selon le type de liage utilisé.

## Mise en pause facile

Les étapes de liages, de transfert de balles, d'enrubannage et de déchargement en cycle automatique peuvent être facilement interrompues par l'opérateur en cas de besoin. Le passage du mode automatique à manuel se fait depuis le terminal ISOBUS en cabine.

# CONFORT OPÉRATEUR



Les machines McHale Fusion 4 Pro et Fusion 4 Plus sont équipées d'une multitude de commandes et de contrôles simples qui rendent le fonctionnement agréable de la machine pour l'opérateur. Ceux-ci incluent :

## Affichage 3D

Lorsque vous utilisez la machine en mode manuel, une image de la machine s'affiche en 3D, ce qui permet à l'opérateur de visualiser et de sélectionner les fonctions dont il a besoin de contrôler. En appuyant sur le bouton de chaque fonction, l'écran affiche l'état de la fonction, par exemple :



## Pression de densité de balle numérique

La pression de densité de balle est maintenant incluse dans le terminal ISOBUS. L'opérateur peut visualiser la pression en temps réel à partir de l'affichage en cabine et non sur l'avant de la machine.

Pendant le processus de pressage, un indicateur de formation de balle indique au conducteur la formation de la balle. Lorsque la densité de balle souhaitée est atteinte sur le graphique, un avertissement « Stop » est signalé au conducteur pour l'informer qu'il faut arrêter le pressage.

## Diagnostic

Toutes les machines McHale Fusion 4 Pro et Fusion 4 Plus peuvent effectuer des diagnostics. Il nous alerte si un capteur est défectueux ou déconnecté par un avertissement ou un affichage de code erreurs sur le terminal ISOBUS.

## Codes QR

Un QR code s'affiche sur le terminal ISOBUS des machines Fusion 4 Pro et 4 Plus.

En scannant ce code avec l'appareil photo de votre smartphone, vous accédez au manuel d'utilisation de la machine qui vous aidera à résoudre votre panne.

## Bouton de dépressurisation

Afin d'aider l'opérateur lors de l'attelage de la machine au tracteur, les machines de la gamme McHale Fusion 4 sont équipées d'un bouton de dépressurisation, ce système permet d'enlever facilement la pression du retour libre pour faciliter le raccordement des flexibles au tracteur.

## Nouveau système d'éclairage

Un nouveau système d'éclairage a été ajouté aux machines McHale Fusion 4 Pro et Fusion 4 Plus afin d'aider les opérateurs à changer leurs rouleaux de film dans l'obscurité. Ces lumières sont placées à l'intérieur des capots latéraux de la machine et peuvent être allumées/ éteintes à partir du terminal ISOBUS en cabine ou du pavé de commande numérique situé à l'arrière de la machine.



## Base de données clients

Le terminal ISOBUS McHale est principalement destiné à la gestion et au réglage de la machine, mais il contient également des fonctions supplémentaires que les agriculteurs et entrepreneurs trouveront très pratiques dans leurs activités quotidiennes.

Tous les terminaux ISOBUS McHale disposent d'une base de données intégrée pour stocker les profils des clients et les travaux réalisés avec la machine, nous retrouvons ces informations soit sur l'écran du tracteur si compatible ISOBUS ou sur l'ISO-Play 7 ou sur l'ISO-Play 12.

Des informations telles que le nom du client, le débit de chantier, le nombre balles enrubannées/ non enrubannées, le poids moyen des balles et leur taux d'humidité moyen (si la machine en est équipée) peuvent être facilement visualisé, offrant une visibilité complète de tous les chantiers réalisés.

Les totaux des travaux peuvent être stockés sur la machine et peuvent être consultés sur le terminal ISOBUS. Celui-ci dispose également d'un rappel de réinitialisation du compteur pour demander à l'opérateur la mise à zéro ou non du nombre de balles lorsqu'il change de champ.



### Système de pesée

Si la machine est équipée du système de pesée en option, le terminal ISOBUS affiche un symbole poids sur son écran indiquant le poids calculé. Les poids des balles sont additionnés et une moyenne est réalisée pour être affichée dans le profil du client.



### Capteur d'humidité

Lorsque la machine est équipée d'un capteur d'humidité en option, un symbole du taux d'humidité s'affiche sur l'écran principal. Lorsque la balle est presque finie le taux d'humidité est enregistré jusqu'au début du liage. Une fois le liage commencé, une valeur moyenne du taux d'humidité est calculée et affichée. Ces valeurs sont additionnées pour créer une moyenne qui sera ensuite affichée dans le profil du client.





## Caractéristiques de la machine :

2.1 m Profi-Flo Pick-Up	Ameneur rotatif 25 couteaux	Trappe de débouillage	Chambre de pressage à 18 Rouleaux
Roulements chambre de pressage 50 et 55 mm*	Chaîne d'entraînement de la chambre de pressage 1-1/4"	Système de graissage automatique progressif	Etirement du filet par 4 barres pivotantes.
Système de lubrification automatique	Boîtier de commande Expert Plus (Large écran graphique)	Anneau d'enrubannage vertical avec capteur de déchirure de film	Roues 560/60-22.5

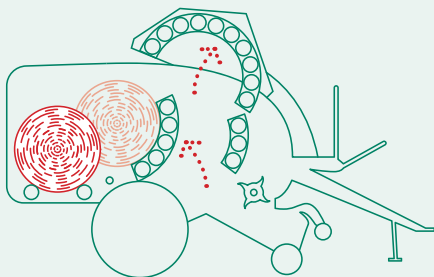
\*Roulements de 55 mm montés sur rouleaux avec arbres longs et double pignon

# CARACTERISTIQUES STANDARDS



La **MCHALE FUSION 4** est une presse enrubanneuse entièrement automatisée, reconnue dans le monde entier pour son système unique breveté de transfert de balle et son anneau d'enrubannage vertical ainsi que pour un rendement élevé. La machine est équipée d'une unité de coupe de 25 couteaux.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARDS



### TRANSFERT DE BALLE BREVETÉ

Une fois le processus de liage terminé, la chambre de pressage s'ouvre horizontalement. Alors que la partie supérieure de la chambre de pressage s'ouvre vers le haut, la partie inférieure de la chambre de pressage s'élève également et transfère la balle sur la plate-forme d'enrubannage.



### ANNEAU D'ENRUBANNAGE VERTICAL

L'anneau d'enrubannage vertical sur la gamme Fusion est équipé de deux extenseurs de film de 750 mm, qui prennent moins de 18 secondes pour appliquer 4 couches de film et environ 24 secondes pour appliquer 6 couches de film. Cela signifie que l'enrubanneuse est toujours prête à accueillir la balle suivante.



### ENRUBANNAGE

Une fois la chambre de pressage fermée, l'enrubannage commence automatiquement et le pressage peut reprendre, pour un rendement maximal.

## BOÎTIER DE COMMANDE EXPERT PLUS

Les Fusion 4 sont équipées d'un boîtier de commande Expert Plus, doté d'un affichage graphique de grande taille. Cela permet à l'opérateur de surveiller le processus de pressage et d'enrubannage et de régler :



Fonctionnement manuel et automatique	Options de transfert de balle	Réglage Film	Etat du liage
Contrôle des couteaux (Haut/Bas)	Affichage de la position des couteaux	Déchargement automatique des balles	Longueur de filet utilisée
Affichage de la position de la porte	Contrôle de la trappe de débouillage (Haut/Bas)	Option de déchargement des balles	Compteur de lubrification
Programme "pressage uniquement"	Alarme de lubrification	Pré bip d'avertissement	Compteurs de balles

## OPTIONS

## Options - pour plus d'informations sur les options - voir page 42

### 1. Couteaux sélectionnables



### 2. Basculeur



### 3. Montes de pneumatiques





### Caractéristiques de la machine :

2.1 m Profi-Flo Pick-Up	Ameneur rotatif 25 couteaux	Trappe de débouillage	Chambre de pressage à 18 Rouleaux
Roulements chambre de pressage 50 et 55 mm*	Chaîne d'entraînement de la chambre de pressage 1-1/4"	Système de graissage automatique progressif	Etirement du filet par 4 barres pivotantes.
Système de lubrification automatique <i>avec des Intervalles de lubrification Réglage &amp; Alarme</i>	Compatibilité ISOBUS	Anneau d'enrubannage vertical <i>avec capteur de déchirure de film</i>	Roues 560/60-22.5

\*Roulements de 55 mm montés sur rouleaux avec arbres longs et double pignon

# CARACTERISTIQUES STANDARDS

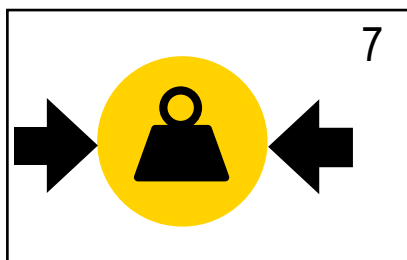
**FUSION**<sup>4</sup>  
PRO

La **MCHALE FUSION 4 PRO** est une machine entièrement automatique qui utilise un liage filet pour lier les balles dans la chambre de pressage et qui possède de nouvelles fonctions pour améliorer le confort de l'opérateur. Le logiciel ISOBUS permet à l'opérateur de régler le nombre de tours de filet et la densité en cabine, l'affichage de la caméra et de disposer d'une grande variété de données utiles.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARDS

### RÉGLAGE EN CABINE

Le terminal ISOBUS permet de régler la densité de balles depuis la cabine du tracteur. En fonction de la culture et des conditions de travail, l'opérateur peut également ajuster le nombre de tours de filet via le terminal.



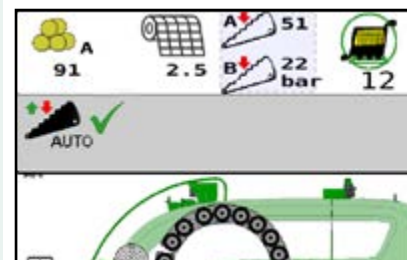
### TRAPPE DE DEBOURRAGE ESCAMOTABLE

La trappe de débouillage est équipée de série d'une fonction de remontée automatique. Lorsque la machine est connectée à un tracteur ISOBUS, la trappe de débouillage s'active automatiquement dès lors qu'un bourrage est détecté. Une fois la prise de force remise en fonctionnement et que le bourrage est éliminé la trappe revient à sa position automatiquement.



### DESENGAGEMENT AUTOMATIQUE DES COUTEAUX

Afin de faciliter les différentes méthodes d'alimentation, McHale a mis au point un système permettant de ne pas hacher l'extérieur de la balle. Cela permet à l'opérateur de couper le fourrage jusqu'à 95% du diamètre de la balle, à ce stade la machine va automatiquement désengager les couteaux. Selon la méthode de distribution, la balle est mieux maintenue lorsque le filet ou le film est enlevé, ce qui améliore la distribution du fourrage.



## BOÎTIER DE COMMANDE :

La McHale Fusion 4 Pro est équipé de série du système ISOBUS. Pour les clients ne disposant pas d'un tracteur équipé avec une prise ISOBUS, il est possible d'utiliser le terminal McHale ISO-PLAY 7 ou ISO-PLAY 12 en option. Grâce au terminal du tracteur ISOBUS ou aux terminaux McHale ISO-PLAY, l'opérateur dispose d'informations claires sur la machine et permet un suivi de haute performance grâce à l'affichage numérique de la machine sur les différentes consoles.

Pour plus d'informations sur l'écran de commande, voir pages 30-33

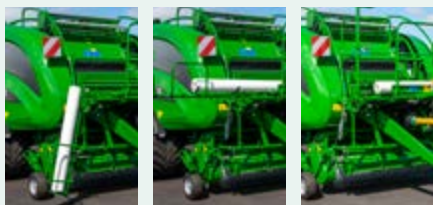
## Affichage de la caméra de série

La McHale Fusion 4 Pro est équipée de série d'une caméra permettant de surveiller les cycles de transfert et d'enrubannage à l'arrière de la machine. En cas d'utilisation d'un terminal ISO-PLAY, cette caméra affiche automatiquement le début du cycle d'enrubannage et le déchargement de la balle.

## OPTIONS

## Options - pour plus d'informations sur les options - voir page 42

### 1. Rampe de chargement film et filet



### 2. Boîtier renvoi d'angle 1000tr/min.



### 3. Pick-Up sans came



# FUSION 4 PLUS

## PRESSE-ENRUBANNEUSE AVEC LIAGE FILM SUR FILM



### Caractéristiques de la machine :

2.1 m Profi-Flo Pick-Up	Ameneur rotatif 25 cou-teaux	Trappe de débou-rage	Chambre de pressage à 18 Rouleaux
Roulements chambre de pressage 50 et 55 mm*	Chaîne d'entraîne-ment de la chambre de pressage 1-1/4"	Système de graissage automatique progressif	Liage par film ou filet
Système de lubrification automatique	Compatibilité ISOBUS	Anneau d'enrubannage vertical <i>avec capteur de déchirure de film</i>	Roues 560/60-22.5

\*Roulements de 55 mm montés sur rouleaux avec arbres longs et double pignon

# CARACTERISTIQUES STANDARDS

**FUSION<sup>4</sup>**  
PLUS

La **McHALE FUSION 4 PLUS** est une presse enrubanneuse entièrement automatique, qui peut appliquer un film de liage a la place du filet. La machine est équipée d'une unité de coupe de 25 couteaux et compatible ISOBUS.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARDS

### LIAGE FILM SUR FILM

La technologie du "Film sur Film" se réfère à l'application de film lors du liage de la balle dans la chambre de pressage. Le film remplace le filet pour maintenir la balle. Le film qui lie la balle permet d'avoir plus de couches de film sur la partie ronde de la balle.

Le film de liage est étiré d'environ 20%. Cet étirement est plus élevé qu'avec du filet ou de la ficelle, ce qui permet d'avoir des balles plus serrées et plus rondes (pas ou peu de relâchement après l'ouverture de la porte).. Le liage par film permet d'avoir des balles plus denses avec moins d'air, ce qui permet un démarrage plus rapide du processus de fermentation pour **une meilleure qualité de fourrage**.

Le film plastique étant utilisé a la fois pour lier et enrubanner la balle, celle-ci est plus facile à ouvrir, d'où un gain de temps pour l'affouragement, tout en évitant d'avoir à séparer le filet du film pour le recyclage.

### TRANSFERT DE BALLE BREVETÉ

Une fois le processus de liage terminé, la chambre de pressage s'ouvre horizontalement. Alors que la partie supérieure de la chambre de pressage s'ouvre vers le haut, la partie inférieure de la chambre de pressage s'élève également et transfère la balle sur la table d'enrubannage.



## BOÎTIER DE COMMANDE :

La McHale Fusion 4 Plus est équipé de série du système ISOBUS. Pour les clients ne disposant pas d'un tracteur équipé avec une prise ISOBUS, il est possible d'utiliser le terminal McHale ISO-PLAY 7 ou ISO-PLAY 12 en option. Grâce au terminal du tracteur ISOBUS ou aux terminaux McHale ISO-PLAY, l'opérateur dispose d'informations claires sur la machine et permet un suivi de haute performance grâce à l'affichage numérique de la machine sur les différentes consoles.

Pour plus d'informations sur l'écran de commande, voir pages 30-33

1. McHale ISO-Play 7



2. McHale ISO-Play 12



## OPTIONS

## Options - pour plus d'informations sur les options - voir page 42

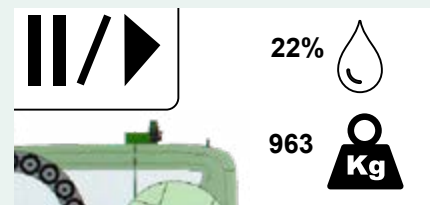
### 1. Double rouleau tasseur



### 2. Changement rapide film/filet



### 3. Pesée et capteur d'humidité



# LIAGE PAR FILM TECHNOLOGIE

**FUSION<sup>4</sup>**  
**PLUS**

La technologie de liage par film fait référence à l'application d'un film sur le contour de la balle dans la chambre de pressage. Le film lie l'ensemble de la balle ce qui élimine le besoin de filet. Il forme également une couche de film d'enrubannage supplémentaire et offre une meilleure couverture de film sur les angles.



## Liage par film Breveté

Lors du développement des McHale F5600 Plus et Fusion 3 Plus, McHale s'est rendu compte que les changements de température et de luminosité pouvaient affecter le film de liage; lorsque la température devenait plus chaude ou plus froide, le film était soit trop étiré, soit pas assez étiré, ce qui le rendait plus ou moins fragile et donc moins fiable, voir inutilisable.

McHale a donc développé un système d'application du film qui varie le taux d'étirement de façon automatique selon les conditions de travail. Ce système d'application du film breveté garantit un étirement constant ainsi qu'une forme et une densité de balles optimales.

Le système d'application de film breveté de McHale assure un étirement constant et fiable du film et assure une forme et une densité optimales des balles. Si un opérateur souhaite utiliser le liage filet pour le foin ou la paille, il suffit de mettre un rouleau de filet à la place du film.





## AVANTAGES DU LIAGE PAR FILM

1.

### PLUS DE FILM SUR LA PARTIE RONDE

Le liage par film permet de lier la balle pour assurer son transfert sur l'enrubanneuse. Cela augmente également le nombre de couches de film sur la partie ronde de la balle (partie la plus fragile).

2.

### DES BALLES PLUS DENSES ET BIEN RONDES

Le film de liage est étiré d'environ 20%. Cet étirement est plus élevé qu'avec du filet ou de la ficelle, ce qui permet d'avoir des balles plus serrées et plus rondes (pas ou peu de relâchement après l'ouverture de la porte).

3.

### UNE MEILLEURE QUALITÉ DE FOURRAGE

Le liage par film permet d'avoir des balles plus ou moins denses avec moins d'air : ce qui permet un démarrage plus rapide du processus de fermentation pour une meilleure qualité de fourrage.

4.

### PLUS FACILE À DISTRIBUER ET À RECYCLER

Le film plastique étant utilisé à la fois pour lier et enrubanner la balle, celle-ci est plus facile à ouvrir, d'où un gain de temps pour l'affouragement tout en évitant d'avoir à séparer le filet du film pour le recyclage.



# GAMME FUSION 4 OPTION

Les machines McHale fonctionnent dans des conditions différentes dans le monde entier. Afin d'optimiser les performances de la machine, un boîtier renvoi d'angle 1000 tr/min est disponible en option sur toute la gamme de Presses enrubanneuses McHale.

Options	Pick-Up sans came avec Profi-Flo	Rouleau Tasseur	Couteaux sélectionnables 0, 12, 13, 25	Boîtier renvoi d'angle 1000tr/min
Fusion 4	option	option	option	option
Fusion 4 Pro	option	option	option	option
Fusion 4 Plus	option	option	option	option

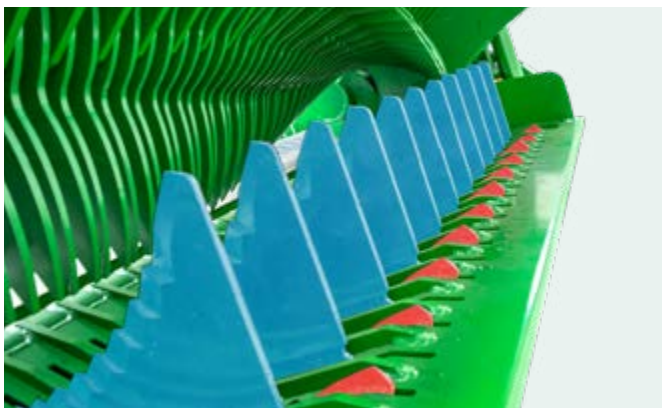


## 1. Pick-Up sans came

Le pick-up sans came de 2.1m fonctionne très bien, en particulier dans les fourrages courts. Il nécessite moins d'entretien en raison d'un nombre réduit de pièces en mouvement. Tous les pick-ups sans cames de la gamme McHale Fusion 4 sont équipés de six barres porte-dents et d'un double rouleau tasseur pour assurer un excellent ramassage et un flux rapide de la récolte jusqu'à l'ameneur rotatif.

## 2. Rouleau Tasseur

Un rouleau de grand diamètre à haut débit est disponible en option. Ce rouleau aide à niveler les andains irréguliers et augmente le débit de chantier de la presse. Un double rouleau tasseur est également disponible sur demande.



## 3. Couteaux sélectionnables

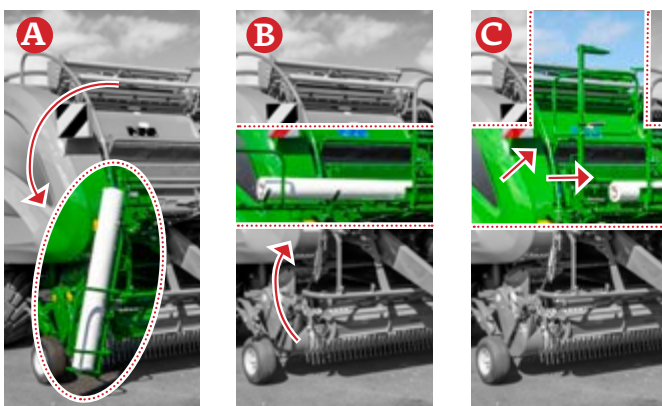
Un système de couteaux sélectionnables se compose de deux groupes de couteaux permettant de choisir différentes configurations en fonction des spécifications des groupes de couteaux. Si une machine est équipée de 25 couteaux, il est possible de choisir entre un groupe de 12 couteaux et un groupe de 13 couteaux. Si le hachage n'est pas nécessaire, l'opérateur peut choisir de ne pas engager de groupe de couteaux. Sur toute la gamme McHale Fusion 4, la sélection du groupe de couteau peut se faire depuis le boîtier.

## 4. Boîtier renvoi d'angle 1000tr/min

Les machines McHale fonctionnent dans des conditions différentes dans le monde entier. Afin d'optimiser les performances de la machine, un boîtier renvoi d'angle 1000 tr/min est disponible en option sur toute la gamme de Presses enrubanneuses McHale.

## 5. Dispositif de chargement de filet et de film

McHale a introduit cette option pour rendre le chargement des rouleaux de filet et de film beaucoup plus facile. Ce dispositif aide l'opérateur lors du chargement sur la plate-forme. L'opérateur positionne simplement le bras de chargement vers le bas et pose doucement le rouleau sur celui-ci. Il fait remonter le support de manière à ce dernier soit aligné avec la plateforme. Des rouleaux lisses assurent le transfert des rouleaux de film et de filet vers la plate-forme sans causer de dommages avant d'être placé dans l'unité de liage.



Rampe de chargement Filet/Film	Basculeur	Système de pesés et taux d'humidité des balles	ISO-PLAY 7 ISO-PLAY 12	Montes roues possibles
option	option	Humidité seulement	Pas disponible	650 / 50 / 22.5 680 / 50 / 22.5 710 / 45 / 22.5
option	option	option	option	650 / 50 / 22.5 680 / 50 / 22.5 710 / 45 / 22.5
option	option	option	option	650 / 50 / 22.5 680 / 50 / 22.5 710 / 45 / 22.5

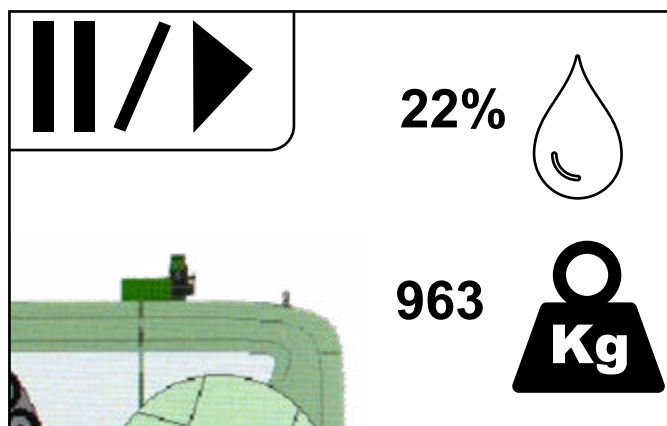


## Basculeur

Un basculeur peut être monté sur n'importe quelle machine de la gamme Fusion 4 afin de permettre à la balle d'être placée sur sa face plane au moment du déchargement. Ce mécanisme permet à la machine de faire pivoter la balle de 90° pour laisser la balle en position verticale. C'est un avantage lorsque l'on travaille dans les cultures à tiges dures où le client ne veut pas que la balle soit endommagée ou roule.

## 8. Pesée et capteur d'humidité

Si la machine est équipée du système de pesé et du capteur d'humidité en option, ces indications s'affichent sur le terminal ISOBUS. La pesée et l'humidité enregistrent le poids et le teneur en humidité de chaque balle. Une moyenne de chacune de ces valeurs est ensuite enregistrée et affichée dans la section profil du client sur le terminal ISOBUS.



## 8. ISO-PLAY 7 ou ISO-PLAY 12

Si le client souhaite utiliser une machine ISOBUS avec un tracteur qui n'est pas compatible ISOBUS, il peut le faire par le biais du terminal McHale ISO-PLAY 7, équipé d'un écran de 7 pouces, ou de l'écran plus grand de 12 pouces du terminal McHale ISO-PLAY 12, également disponible en option.

## 9. Options pneumatiques

McHale offre un certain nombre de montes de pneus en fonction des préférences du client et des conditions du terrain. Vous trouverez ci-dessous les options de pneus disponibles :

**Option 1**  
650/50/22.5

**Option 2**  
680/50/22.5

**Option 3**  
710/45/22.5



McHale ISO-PLAY 12



# GAMME FUSION 4 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

**FUSION 4**

**FUSION 4**  
PRO

**FUSION 4**  
PLUS

## DIMENSIONS & POIDS

Longueur	5.8 m	5.8 m	5.8 m
Largeur	2.76 / 2.94 m*	2.76 / 2.94 m*	2.76 / 2.94 m*
Hauteur	3.02 m	3.02 m	3.02 m
Poids	5800 kgs	5850 kgs	5950 kgs

## PICK-UP

Largeur de travail	2100 mm	2100 mm	2100 mm
Barre porte-dents	5 - (Option sans came avec 6 rangé de dents)	5 - (Option sans came avec 6 rangé de dents)	5 - (Option sans came avec 6 rangé de dents)
Ecartement entre-dents	70 mm	70 mm	70 mm
Système de relevage	Hydraulique	Hydraulique	Hydraulique
Roue du pick-up (pneumatique)	Standard - avec repliage arrière	Standard - avec repliage arrière	Standard - avec repliage arrière

## UNITÉ DE COUPE

Nb maximum de couteaux	25	25	25
Longueur théorique de coupe	46 mm	46 mm	46 mm
Système de débouillage	Trappe de débouillage	Remontée automatique de la trappe	Remontée automatique de la trappe
Contrôle des couteaux	Electronique depuis le boîtier en cabine	Electronique depuis le boîtier en cabine	Electronique depuis le boîtier en cabine
Protection des couteaux	Hydraulique & Mécanique	Hydraulique & Mécanique	Hydraulique & Mécanique
Désactivation automatique des couteaux	Pas disponible	Standard	Standard

## CHAMBRE DE PRESSAGE

Nombre de rouleaux	18	18	18
Largeur(m)	1.23 m	1.23 m	1.23 m
Diamètre (m)	1.25 m	1.25 m	1.25 m
Graissage progressif	Progressif (Standard)	Progressif (Standard)	Progressif (Standard)
Roulements	55 mm**	55 mm**	55 mm**

## LIAGE CHAMBRE DE PRESSAGE

Type	Filet	Filet	Film ou Filet
Réglage du nombre de tours	Manuel sur la presse	A partir du boîtier	A partir du boîtier
Capacité de stockage filet ou film	1 + 1 Stokage	1 + 1 Stokage	1 + 1 Stokage
Système de reliure	Etirement par barres pivotantes (4barres)	Etirement par barres pivotantes (4barres)	Etirement infini
Système de liage Contrôle	Manuel ou Automatique	Manuel ou Automatique	Manuel ou Automatique

## ENRUBANNAGE

Système	Anneau d'enrubannage vertical	Anneau d'enrubannage vertical	Anneau d'enrubannage vertical
Stockage du film	10 Rouleaux & 2 sur l'enrubanneuse	10 Rouleaux & 2 sur l'enrubanneuse	10 Rouleaux & 2 sur l'enrubanneuse
Couches de film	2+2+2 Système	2+2+2 Système	2+2+2 Système
Extenseurs	70% x 750 mm	70% x 750 mm	70% x 750 mm
Étirement du film	70% standard (55% optional)	70% standard (55% optional)	70% standard (55% optional)
Pre & Post Roll	N/A	Standard	Standard
Réglage du basculeur	Manuel	Electronique depuis le boîtier en cabine	Electronique depuis le boîtier en cabine

## TRANSMISSION

Protection du pick-up	Limiteur à cames	Limiteur à cames	Limiteur à cames
Protection de la transmission principale	Limiteur à cames	Limiteur à cames	Limiteur à cames
Renvoi d'angle	Double sortie	Double sortie	Double sortie
Lubrification des chaînes	Automatique (Standard)	Automatique (Standard)	Automatique (Standard)

## CONTRÔLE

Réglage de la densité	Manuel sur la presse	A partir du boîtier	A partir du boîtier
Mode	Entièrement automatique	Entièrement automatique	Entièrement automatique
Système de contrôle	Expert Plus	ISOBUS (ISO-PLAY en option)	ISOBUS (ISO-PLAY en option)
Cameras Intégrées	Pas disponible	1 caméra intégrée	2 x Camera Intégrées

## AUTRE

Essieu	8 trous	8 trous	8 trous
Pneumatiques standards	560/60R 22.5 (standard)	560/60R 22.5 (standard)	560/60R 22.5 (standard)
Besoin d'alimentation électrique	12 Volt DC, 7 amp environ	12 Volt DC, 7 amp environ	12 Volt DC, 7 amp environ
Éclairage	Standard	Standard	Standard

## TRACTEUR

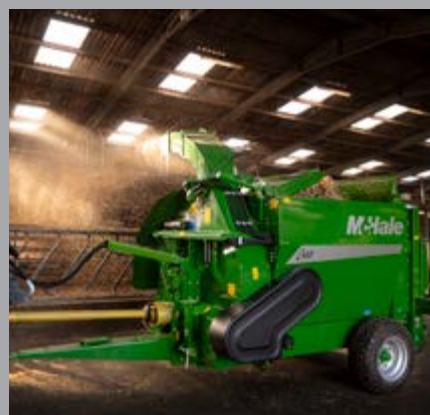
Débit hydraulique min.	45 litres / min à 180 bars	45 litres / min à 180 bars	45 litres / min à 180 bars
Système hydraulique	Centre Ouvert, Fermé ou Load Sensing	Centre Ouvert, Fermé ou Load Sensing	Centre Ouvert, Fermé ou Load Sensing
Puissance minimale requise sur la prise de force	85kW (115cv)	85kW (115cv)	85kW (115cv)

\* La largeur dépend du choix des pneus

\*\* Les roulements sont à double rangée de 55 mm sur les points de charge principaux.

Fonctions supplémentaires par rapport à une Fusion 4

Caractéristiques uniques sur une Fusion 4 Plus



# M-Hale

Ballinrobe,  
Co. Mayo,  
Irlande

T. 353 (0) 94 95 20300  
F. 353 (0) 94 95 20356  
E sales@mchale.net

[WWW.MCHALE.NET](http://WWW.MCHALE.NET)

Distribué par :

**Avertissement:** Cette documentation est non contractuelle, elle est destinée à une publication mondiale. En raison de la politique d'amélioration continue des produits, nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques et la fabrication sans préavis. Comme les machines sont exportées dans différents pays, les informations générales, les photos et les descriptions sont fournies à titre d'information et peuvent comprendre des équipements optionnels qui ne font pas partie des caractéristiques standards. Veuillez contacter votre distributeur local pour plus d'information.