

INFOVRAC

REVUE DE MANUTENTION, STOCKAGE ET TRAITEMENT DES PRODUITS EN VRAC

233

Juillet 2021



DÉCOUVREZ

LA COOPÉRATIVE AGRICOLE DE MANSLE FAIT PEAU NEUVE

page 26

DOSSIER SPÉCIAL TRANSPORT

page 28

Technique

Ligne de conditionnement
et télémaintenance :
un duo gagnant !

page 26

Transport & logistique

Ermewa cédé,
la SNCF gagne
plus de 3 milliards d'euros

page 22

Installations

Nouvelle installation de
dosage pondéral pour
des animaux de basse-cour

page 24

Matériels

Pesage &
mesure

page 38

Dossier Transport



Remorques agricoles : les bennes

Comme leurs homologues du BTP, les remorques agricoles sont assez méconnues du grand public, surtout à les comparer aux remorques routières qui sillonnent les chaussées en nombre et rendent les dépassements compliqués ! Pour autant, elles rendent d'incomparables services aux agriculteurs et professionnels de la filière agroalimentaire, notamment. On vous explique tout !

DOSSIER RÉALISÉ PAR PHILIPPE MORELLI

Attelés derrière un tracteur ou un engin suffisamment lourd pour les tracter (comme les plus gros chariots télescopiques), ces véhicules à la vitesse réglementairement limitée sur route ont l'énorme avantage d'offrir un accès aux champs. Ainsi, les remorques bennes pourront assurer le transfert et le transport, jusqu'aux silos et entrepôts, mais aussi, grâce à leur capacité tout terrain, s'employer directement à la moisson des céréales et la récolte des produits agricoles en vrac : blé, orge, colza, pommes de terre, betteraves ou autres espèces de fruits et légumes.

L'application de la norme UE 167/2013, prévue en France en 2020, a été repoussée au 1^{er} janvier 2025

(jusqu'à 72 m³ de capacité) sont souvent d'abord destinées à la fenaison, mais aussi au transfert de produits à densités limités comme les pellets, le colza et les céréales. Pour gagner en volume, chaque constructeur choisit son option : faire une remorque plus longue, ce qui peut nuire à l'agilité de l'attelage, ou gagner en hauteur de caisse, directement ou à l'aide de ridelles additionnelles, en prenant soin à ne pas (trop) pénaliser la manœuvre de chargement.



→ Le fond de caisse de la benne Deguillaume Fusion peut se rehausser, pour transporter des produits en vrac notamment.

Un nécessaire compromis volume/poids transporté

Les utilisations sont multiples. La taille des exploitations agricoles l'est aussi. La sélection d'une remorque benne adaptée à la nature et la densité des produits peut ainsi tenir du casse-tête, surtout quand interviennent les questions de poids total autorisé en charge (PTAC) et de poids total roulant autorisé (PTRA), qui influent tant sur le choix du tracteur que de la remorque. Face à la variété des besoins, les constructeurs dans leur ensemble répondent avec une offre fournie. Ils proposent ainsi quasi systématiquement des remorques à deux essieux ou à trois essieux dites Tridem.

Le volume des bennes varie évidemment en fonction de cette variante choisie, mais aussi en fonction de la densité des produits à transporter. Les plus « volumineuses »

Benne monocoque et à fond mouvant

Pour le déchargement deux grandes méthodes sont en compétition : le bennage traditionnel d'une benne monocoque par un vérin hydraulique, et le déchargement horizontal grâce à un fond mouvant poussant la charge vers la porte arrière de la benne. Ce faisant, ces équipements plus sophistiqués présentent une plus grande stabilité au déchargement et éliminent le risque d'incidents liés au bennage.



→ Les bennes monocoques forment la principale catégorie de remorques agricoles de transport.

Notons au passage que ce sont les bennes à fond mouvant qui, depuis 2019, sont fréquemment au cœur de l'attention des industriels. En atteste le nombre de rajeunissement de gammes ou de nouveaux modèles qui sont apparus dans les catalogues des principaux constructeurs. Souvent, ces derniers s'attachent à commercialiser des remorques plus susceptibles d'être fabriquées en série du fait d'un moins grand nombre d'options sur les pneumatiques ou le freinage, par exemple.

Le freinage à double circuit, obligatoire en version pneumatique France pour pouvoir circuler sur route à 40 km/h, peut ainsi être proposé en standard. Ces constructeurs anticipent ainsi la principale disposition de la norme UE 167/2013, dont l'application, prévue en France en 2020, a été repoussée au 1^{er} janvier 2025. ●●●

Les matériels agricoles de transport en chiffres*

- **256 M€**, c'est la production française, en 2018, de remorques de transport agricoles ce qui place les industriels nationaux en **2^e position** au classement des pays producteurs en Europe.
- **8 000 véhicules immatriculés** par an, en moyenne, dont les principales catégories sont les bennes agricoles (environ 45 %), suivi des plateaux (environ 33 %), sans oublier les bétailières ainsi que les tonnes à eau et à lisier.
- **+ 100 acteurs**, qui ont des tailles et des stratégies commerciales variées, depuis l'industriel disposant de gammes complètes, vendues notamment à l'export, jusqu'au « façonnier », à l'offre plus ou moins spécialisée, dont le rayonnement est régional.

* Source : Axema, rapport économique 2020

Des innovations qui tranchent

Côté innovation, l'année 2021 a été marquée par l'apparition de deux « bennes-concept » qui pourraient ouvrir la voie à de nouvelles catégories d'équipement et l'emploi de nouveaux matériaux. En effet, Dangreville, constructeur dans la Somme, expérimente un châssis 100 % composite intégrant du carbone pour dépasser les limites de l'acier. Avec à la clé, un allègement de l'attelage. La remorque à benne monocoque de 32 t de PTAC tare en effet à 2 t de moins que sa grande sœur en acier !

Mais c'est la polyvalence qu'a choisi de récompenser le jury des Innovations Awards du Sima 2021. Avec la remorque Fusion du constructeur Deguillaume, celle-ci est, il est vrai, poussée à son paroxysme puisque la benne autorise aussi bien le transport de produits liquides que solides.

Mais laissons place à la présentation des nouveautés matériels que nous avons identifiées !

Toujours à la recherche d'un REGISTRE GUILLOTINE ÉLECTRO-PNEUMATIQUE léger répondant à toutes vos attentes?

- Prix attractifs**
Tarif public Ø 100 < 250 €
- Qualité Produit**
Identique aux autres produits GINDRO
- Fiabilité**
Tests systématiques du matériel en usine
- Service**
Traçabilité des éléments pneumatiques
- Gamme étendue**
Ø 80 à Ø 400
Acier, Galva, Inox
- Robustesse**
Résistant à 250 mm C.E.
Encroûtement réduit
- Évolutivité**
Capteurs de position possible en option
- Made in France**
Fabriqué dans nos ateliers à Montbozon (70)
- Délais rapides**
Courts et Respectés

Alors, testez notre nouveau CDRRPL dès maintenant!

70230 MONTBOZON
03 84 92 31 47
vente@gindro.com

Deguillaume : une benne « 2-en-1 » primée

Primée aux Sima Innovation Awards 2021 – concours maintenu en dépit de l'annulation du Salon pour cause de contexte sanitaire –, la benne Deguillaume « Fusion » retient forcément l'attention. Première du genre, cette benne « 2-en-1 », capable de transporter à la fois des produits liquides et solides, pourra répondre à de nombreuses configurations d'exploitation, notamment à celles engagées dans la méthanisation.



© Deguillaume

→ La benne Fusion est capable de transporter des produits liquides ou solides.

Avec le développement de cette dernière, les agriculteurs ont de nouveaux besoins en matière de transport. Ils doivent acheminer la matière organique, solide et/ou liquide, au méthaniseur et transporter le digestat pour son épandage. Cela implique un besoin de transport conséquent de matières liquides et solides. Le constructeur propose une solution originale qui s'inscrit dans la préservation de la ressource, les économies de carburant et la réduction de l'émission de CO₂, l'optimisation des investissements, tout en gagnant en productivité. Pour éviter d'investir dans 2 remorques de transport – benne et cuve de transfert –, Deguillaume propose une benne « 2-en-1 » : la « Fusion », pour le transport des matières liquides et solides. Les transports à vide sont évités : le chauffeur alimente le méthaniseur avec de la matière organique et repart avec un chargement de digestat. Pour ce faire, la benne comprend un double fond étanche et des séparations transversales ajourées qui se déploient afin de permettre le transport de matières liquides en toute sécurité. Les séparations évitent les phénomènes de roulis et confèrent une stabilité sur route à vitesse élevée, en cas de freinage ou de virage. Cette benne offre de beaux volumes : capacités de 21 m³ en liquide et 56 m³ en ensilages. Notons que le fond de benne peut aussi être relevé pour les récoltes de cultures fragiles en vrac.

Avec une caisse en acier et Inox, la remorque Tridem affiche un poids à vide 12 t laissant ainsi une charge utile supérieure à 20 t. Le constructeur français qui appartient au groupe Dangreville annonce d'ailleurs une version de caisse en aluminium. La commercialisation en série de la benne Fusion doit débuter courant septembre 2021.

Rolland : quatre nouvelles bennes monocoques en 2021 !

4 nouveautés sont présentes au catalogue 2021 du leader du marché français des bennes monocoques. 2 nouvelles bennes en hauteur de caisse 1,18 m et 2 nouvelles bennes en configuration R-Series. Résultat, la gamme Rollfarm est maintenant constituée de 12 véhicules contre 8 auparavant. Elle débute à 4,30 m de longueur de caisse pour 9 m³ sans rehausses, et s'étend jusqu'à une longueur de caisse de 5,80 m pour 30 m³ avec rehausses de 0,70 m en aluminium. Cette évolution de gamme permet de répondre aux différents besoins en proposant un large choix de véhicules.

Les Rollfarm 5327 et Rollfarm 5830 sont les nouvelles déclinaisons de la gamme en hauteur de caisse 1,18 m. Celles-ci existaient jusqu'à présent exclusivement en hauteur de caisse 1,50 m. Les côtés abaissés permettent à ces véhicules d'être faciles à charger notamment au moyen d'un chargeur compact.

La Rollfarm 5327 possède un roulage en balancier Rolland à axe central déporté pour faciliter la traction et la stabilité au bennage. Des essieux suiveurs sont disponibles en option. Des rehausses de 0,32 m aluminium ou de 0,70 m aluminium sont disponibles pour faciliter la manutention et pour faire évoluer la benne selon les besoins d'utilisation.

La Rollfarm 5830 est également en balancier, elle dispose des mêmes options. Des rehausses aluminium de 0,70 m superposées aux rehausses de 0,32 m permettent sur ce modèle de passer d'un volume de 16 m³ à un volume de 30 m³.

Par ailleurs, 2 nouvelles Rollfarm sont proposées en configuration R-Series. Les R-Series désignent des séries de véhicules prédéfinis. Contrairement aux véhicules avec options « à la carte », les véhicules R-Series contiennent des options qui deviennent des standards dans le tarif de base. La Rollfarm 5025 R-Series tout comme la Rollfarm 5327 R-Series disposent en standard de feux LED, d'une béquille hydraulique ou encore d'un plexiglas de visibilité sur la façade avant. Initiés par la gamme Rollspeed, les modèles R-Series sont maintenant disponibles sur Rollfarm et sur Rollroc !



→ La Rollfarm 5327 est désormais disponible en R Série, avec des équipements en standard.

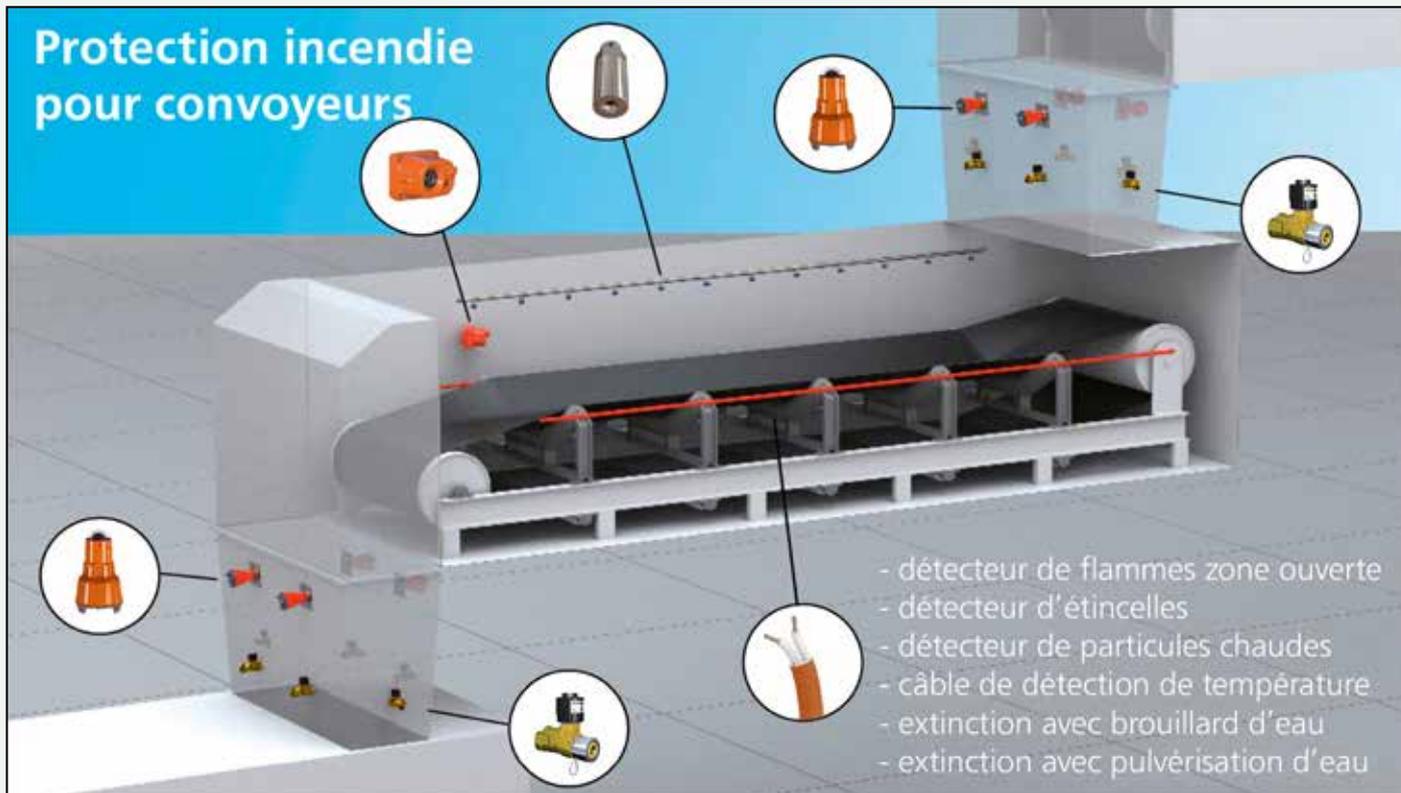
Legras : retour dans l'agricole



→ Legras commercialise 3 nouvelles remorques à fond mouvant destinées aux agriculteurs.

Le spécialiste de la remorque routière à fond mobile fait son retour dans le domaine agricole. Il propose depuis le milieu de l'année dernière 3 nouveaux modèles FMA (fond mouvant alternatif) à grands et très grands volumes, destinés aussi bien à l'ensilage qu'au transport de produits en vrac de faibles densités. Ces remorques présentent des volumes de 52 m³, 62 m³ ou 70 m³ en fonction de leur longueur (respectivement, 8,5 m, 10 m et 11,40 m). La carrosserie est en aluminium et la paroi mobile dispose d'un rappel hydraulique là où les portes, selon l'option, sont manuelles ou hydrauliques avec cadre acier. Elle est montée sur un Tridem Colaert 32 t avec 1 ou 2 essieux suiveurs. Côtés pneumatiques, les marques BKT, Michelin ou Nokian sont proposées dans le format 560/60 R 22,5. Autres options, la flèche hydraulique ou à ressorts se prolonge par un attelage anneau ou Scharmüller K80.

Protection incendie pour convoyeurs



- détecteur de flammes zone ouverte
- détecteur d'étincelles
- détecteur de particules chaudes
- câble de détection de température
- extinction avec brouillard d'eau
- extinction avec pulvérisation d'eau

Lacampagne : le « mouvant » fera série à la mi-2021

Elle sera commercialisée à partir du mois de juillet 2021. Elle, c'est la nouvelle benne à fond mouvant permettant au



→ Lacampagne lance une benne à fond mouvant de 64 m³.

constructeur du Pas-de-Calais de présenter une mini-gamme de grande capacité dans la spécialité. En effet, Lacampagne propose depuis 10 ans un modèle à fond mouvant aluminium de 54 m³. Le dernier-né, qui reprend les principes de son aîné, présente quant à lui une capacité de 64 m³ grâce à un allongement de la caisse, longue de 10,30 m au lieu de 9,20 m auparavant. La hauteur latérale ne change pas à 2,45 m, ni la largeur d'ailleurs (2,45 m en intérieur et 2,54 m en extérieur). En partie arrière, le hayon hydraulique lisse exploite un vérrouillage et une ouverture par vérin double effet incorporé en haut de la porte.

La caisse est montée sur un châssis Tridem à suspension pneumatique qui comporte deux essieux suiveurs et un essieu releveur en fonction de la charge. La remorque affiche un PTAC de 32 t pour un poids total roulant de 44 t. À noter : elle est équipée de freins 410/180 à air qui lui permettent d'être homologué 40 km/h. Sa monte pneumatique est formée de roues 560/60 R 22,5 Nokian CT. Lacampagne a appliqué à sa remorque un traitement de surface de qualité. Après grenailage, le véhicule est peint à l'apprêt époxy (2 couches) et reçoit une laque polyuréthane (2 couches) puis étuvé à 85 °C.

Fliegl : la Taurus complète la série ASW

Le constructeur Allemand Fliegl, grand spécialiste européen de la remorque agricole, a lancé l'an dernier la commercialisation d'un nouveau modèle de sa gamme ASW de remorques bennes à fond poussant. Le Taurus ASW 391 est conçu pour l'ensilage ou le transport de produits en vrac à faibles densités auxquels il procure un volume augmenté par rapport aux modèles précédents. Cette remorque montée sur un châssis Tridem affiche des parois latérales de 2,30 m de hauteur (au lieu de 2 m auparavant), ce qui se traduit par une capacité de 50 m³. Côté route, la Taurus présente un PTAC de 32 t.

Conçue comme un véhicule « standardisé » avec châssis dédié, elle limite les options de façon à permettre une production en série et donc des prix plus attractifs. Elle n'en comporte pas moins un bon niveau d'équipement. Cela comprend une suspension de flèche hydraulique à hauteur d'attelage réglable. Le timon étroit (provenant de la gamme travaux publics du constructeur) autorise un meilleur angle de braquage. Le train de roulement à suspension hydraulique (BPW), des tambours de freins bien dimensionnés ainsi qu'une monte de pneumatiques



→ La ASW 391 dispose d'une benne de 50 m³ de capacité.

larges (800/45 R 26,5 maximum) assurent la stabilité tout en limitant le tassement du sol. Des feux arrière à LED et un kit de protection comportant plusieurs équipements sont chargés d'assurer la sécurité de la machine et de son chauffeur. Celle-ci est aussi garantie par un garde-fou hydraulique : lorsque la paroi arrière est ouverte, la barre anti-encastrement se relève automatiquement, et se replie après le déchargement empêchant la dépose de matériau sur ladite barre. Une des dispositions prises qui doit contribuer à laisser les routes plus propres. Il est à noter que la Taurus reçoit une homologation 40 km/h de série.

Fini vos problèmes aux points de chargements, équipez vos transporteurs avec nos stations

CORAUGE®



Fini le déport de vos bandes transporteuses !

Vidéo à voir sur notre site internet



Recentrage des produits



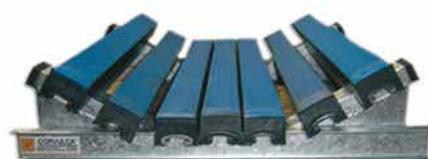
CORVULCA®

Nettoyage des Bandes Transporteuses

RACLEUR RCV 98
Droit ou Tangentiel



Châssis porteur pour barres **CORPACT®**



**Sécurité,
Réception, Etanchéité
Transition d'auge...**

ZAE - Chemin du Bac des Aubins
F-95820 BRUYERES SUR OISE
www.corvulca.fr

Téléphone : +33 (0)1 30 28 94 80
Télécopie : +33 (0)1 30 28 02 26
Courriel : infovrac@corvulca.fr

Dangreville : une benne allégée en matériaux composites

L'industriel des Hauts-de-France cultive l'esprit d'entreprise et d'innovation dans le domaine des remorques agricoles où l'on pourrait croire que tout a déjà été pensé. Au terme d'une recherche de plusieurs années et près de 400 000 € d'investissement aidés, notamment, par la BPI, la société de Colières dans la Somme, a mis au point et fabriqué une benne au châssis en matériaux composites. Moulé par un spécialiste de ces matériaux travaillant notamment dans les domaines naval et aéronautique, la remorque n° 1 du genre a été dévoilée l'année dernière dans un article publié dans le quotidien *Les Echos*.

Si elle n'est pas à ce jour entrée dans la phase de commercialisation, c'est pour mieux faire la preuve de sa fiabilité, ainsi que l'explique Emmanuel Carpentier, petit-fils du créateur de Dangreville et responsable de la production : « Nous voulions avant tout avoir la certitude qu'elle résiste aux contraintes élevées de l'utilisation agricole, quelles que soient les exigences propres de l'exploitation. Ainsi, la remorque au châssis composite (composé notamment du carbone) a été prêtée à plusieurs agriculteurs céréaliers, produisant des pommes de terre ou encore des betteraves. Au terme de cette année d'essais sur routes et

dans les champs des Hauts-de-France, nous avons fait la preuve de la viabilité du concept en toute saison dans les configurations les plus défavorables. Et le châssis ne présente aucune fissure ou microfissure ! Nous prolongerons la période de test jusqu'à la fin de l'année 2021 avant de nous lancer dans la fabrication. Nous sommes convaincus que les perspectives ouvertes à ce produit sont très variées. »

La benne elle-même est en acier et issue de la gamme de Dangreville, plus précisément du modèle B-One 32 qui présente un PTAC de 32 t. Mais l'adoption d'un châssis à 3 essieux en matériaux composites allège sensiblement l'attelage. « Le gain de poids de la remorque avec un châssis 100% composites est de 2 t, à la comparer au modèle acier. L'acier, même à haute élasticité, à ses limites ! », martèle-t-on du côté de Colières, où l'on développe une argumentation fondée sur la limitation du tassement des sols, véritable question environnementale, voire productive, pour la régénération à l'heure de la généralisation des équipements agricoles XXL. Toutefois, certains souhaiteront sans doute convertir le gain de poids à vide en charge utile supplémentaire.



→ Le châssis en composite allège de 2 t cette remorque de 32 t de PTAC.

Svic ouvre grand les volumes



→ La benne monocoque GV 40 est la plus grande remorque de la gamme GV.

Le constructeur lorrain a travaillé sur ses modèles de haut de gamme. Les GV28 et GV40 présentent comme leur nom l'indique un volume respectif de 28 et 40 m³. Comme les autres bennes de la marque, elles se veulent l'ennemi du poids mort et présentent néanmoins une haute résistance aux chocs sans déformations grâce à leur acier constitutif S700 en 3 mm d'épaisseur. Les panneaux sont interchangeables et entièrement démontables. Les caisses s'adaptent aux besoins spécifiques comme le transport de produits abrasifs ou alimentaires, en adoptant notamment une peinture selon les normes requises.

La benne GV40 se pose sur une remorque à trois essieux 40R-14 dont 2 suiveurs, homologuée 40 km/h avec ses freins 406/140 pneumatiques à rattrapage automatique et compensation de charge. Elle dispose d'un bennage pour compas (options spécifiques grand angle de bennage pour avec une grande stabilité pour plus de sécurité). Elle peut être utilisée pour la récolte ou le transfert de légumes, de céréales ou de produits industriels de faible densité.

SÉCHAGE

NETTOYAGE

MANUTENTION

STOCKAGE

T. (+33) 02 99 75 73 00
contact@fao.fr

FAO
5 rue Jean-Marie Texier
35502 VITRÉ Cedex
FRANCE

www.fao.fr