

S'ÉQUIPER / Sélection de nouveautés des principaux constructeurs de matériels de manutention et télescopiques.

Manutention et télescopiques : quoi de neuf ?

BOBCAT / Les télescopiques R Agri gagnent en confort

Arborant une nouvelle identité visuelle, les chargeurs télescopiques Bobcat profitent de nombreuses améliorations en passant à la série R Agri. Les sept modèles de la gamme, dont trois compacts, sont concernés. Sous leur nouveau capot, rabaisé et à la forme plus fuyante pour une meilleure visibilité, le moteur Doosan 4 cylindres 3,4 l répond désormais à la norme antipollution Stage V, par l'intermédiaire d'une combinaison DOC, FAP et SCR, mais en faisant l'impasse sur l'EGR. Ce moteur est décliné en deux puissances de 100 et 135 ch. Profitant d'un circuit hydraulique débitant 100 ou 190 l/min (version HF), ces appareils conservent des hauteurs et des forces de levage identiques à ceux de la génération précédente.

Modèle: Compact TL26.60; TL30.60; TL30.70/Large TL34.65HF; TL35.70; TL38.70HF; TL43.80HF
Hauteur de levage: 5,80; 5,80; 6,67; 6,33; 7; 7; 7,50 m
Capacité de levage: 2,6; 3; 3; 3,4; 3,5; 3,8; 4,3 t



© Bobcat

CASE IH / Les tracteurs équipés de chargeurs frontaux MX

Les tracteurs Case IH, des gammes Farmall C aux Puma, adoptent trois nouvelles séries de chargeurs frontaux A, U et T correspondant aux trois gammes du constructeur français MX, qui est le nouveau fournisseur de Case IH. Exit donc les chargeurs Stoll qui équipaient jusqu'à présent ces gammes de tracteurs. Au total, 27 modèles, proposant des hauteurs de levage de 3,50 à 4,70 m et des capacités de levage de 1,2 à 2,7 t, composent la nouvelle offre de manutention. Ces chargeurs bénéficient d'une intégration d'usine optimisant l'encombrement, l'accès aux points d'entretien et la maniabilité. Disponibles du Farmall 55 C au Puma 240, les dix modèles de la série T se caractérisent par un parallélogramme hydraulique et des vérins de compensation connectés aux vérins de déverse-

ment pour des cycles courts. En option, l'Auto-Unload synchronise l'ouverture de la griffe au déversement du godet. Conçue pour les tracteurs jusqu'au Puma 175, la série U (14 modèles) dispose d'un parallélogramme mécanique à profil en U minimisant l'occultation du champ de vision. Enfin, la série A, d'entrée de gamme, repose sur un parallélogramme mécanique simple et se monte jusqu'au Maxxum 140. Ces trois gammes disposent de série d'une suspension, du système d'attelage/dételage rapide Fitlock 2 + et du multicoupleur Mach System. La signalétique a été pensée pour comprendre rapidement les performances du chargeur. Par exemple, le modèle L 4020 T indique un chargeur soulevant à 4 m, jusqu'à 2 t, équipé d'un parallélogramme hydraulique.

Série A/U/T
Capacité de charge 1 300 à 1 700 kg/1 210 à 2 230 kg/1 390 à 2 720 kg
Hauteur de levage 3,50 à 4 m/3,50 à 4,50 m/3,75 à 4,70 m



© Case IH

DIECI / Design et moteurs revus pour la chargeuse Agri Pivot T70

L'Agri Pivot T70 est la première de la gamme de chargeuses articulées à bras télescopique Dieci à répondre aux normes antipollution Stage V. Son moteur quatre cylindres Perkins de 3,6 l de 115 ch s'accompagne désormais d'un FAP, en plus du DOC et du SCR (AdBlue). Cette machine profite à cette occasion de plusieurs évolutions portant sur le design et le confort d'utilisation. Elle adopte un capot moteur redessiné dégageant davantage la visibilité. Elle inaugure une nouvelle transmission hydrostatique, avec les deux vitesses (0 à

15 et 0 à 40 km/h) se sélectionnent en roulant à l'aide de deux boutons sur le joystick. La cabine a été allongée pour gagner en habitabilité. Elle accueille désormais un accoudoir multifonction solidaire du siège et ajustable en hauteur. L'Agri Pivot dispose également d'un nouveau terminal placé à droite de la console centrale et se complète en option de différents automatismes, tels que le secouage et la remise à niveau automatique du godet, ainsi que la programmation des positions du bras télescopique.

Capacité de charge: 3 t
Hauteur de levage: 5,2 m
Puissance: 115 ch
Hauteur: 2,25 m
Largeur: 2,68 m



© M. Portier

JCB / Des agro-chargeuses plus performantes et économiques

Les agro-chargeuses 411, 413S et 417 de JCB adoptent une motorisation Dieselmix 4 cylindres 4,8 litres combinant FAP, DOC et SCR pour passer la norme Stage V. Pour réduire la consommation, le système Autostop, désactivable, coupe le moteur après une certaine durée (réglable) de fonctionnement au ralenti. En option, un ventilateur réversible est monté sur visco-coupleur. Ces engins bénéficient d'une transmission à 4 rapports powershift permettant d'atteindre 40 km/h, sauf la 413S qui abrite une transmission à 6 rapports et deux ponts à différentiels à glissement limité. Lors des déplacements, le système anti-tangage SRS amortit les mouvements du bras.

Côté confort, outre de nouvelles options de siège, ces trois machines héritent d'amortisseurs de butée mécanique sur l'articulation centrale. La caméra

de recul associée à un écran en cabine est désormais de série.

Modèle: 411, 413S et 417
Puissance: 109, 130 et 150 ch
Débit hydraulique: 123, 159 et 159 l/min
Poids: 8,7; 8,95 et 9,4 t
Hauteur de levage: 3,36; 3,61 et 4,20 m
Charge de basculement: 5; 5,6 et 5,8 t



© JCB

KRAMER / Un chargeur télescopique ultra-compact

Avec son gabarit de moins de 1,60 m de large et moins de 2 m de haut pour un poids d'environ 3 t, le chargeur télescopique KT144 affiche une capacité de levage de 1,45 t pour une hauteur maximale de 4,50 m. De série, il reçoit un attelage rapide Kramer avec verrouillage mécanique. Le verrouillage hydraulique, ainsi que différents standards d'attelage sont proposés en option.

Le KT144 est animé par un moteur Yanmar de 25 ch (sans système de dépollution) ou 45 ch (avec DOC et FAP) répondant à la norme Stage V. Avec la petite motorisation, le système hydraulique délivre jusqu'à 36,4 l/min. Sur la version plus puissante, le débit hydraulique passe à 42 l/min, voire 70 l/min en option, tandis que la transmission permet d'atteindre 30 km/h. Doté de série d'un frein de stationnement électrique automatique, le KT144 dispose de trois modes de conduite (2 ou 4 roues directrices et crabé) de série et d'un quatrième mode (crabé manuel) en option.



© Kramer

MANITOU / 6 tonnes de capacité pour le plus puissant des NewAg

Le dernier-né des chargeurs télescopiques NewAg XL se présente comme le plus puissant de la gamme Manitou. Cet appareil, baptisé MLT 961-160V + L, lève à 9 m et affiche une capacité maximale

Lire la suite de la sélection des nouveautés en page 25

NOUVELLE SÉRIE R DE TÉLESCOPIQUES POUR L'AGRICULTURE LA PRODUCTIVITÉ ASSOCIÉE AU CONFORT OPTIMAL



Pour de plus amples informations, contactez-nous
Franchini
26300 MARCHES
04 75 47 40 31
Bobcat
www.bobcat.com

de 6 t. Il profite d'un godet développé spécialement contenant 4 500 l et mesurant 2,70 m de large. Il est équipé d'un moteur de 156 ch conforme à la norme Stage V. Sa transmission hydrostatique CVT M-Vario Plus, le propulsant à 40 km/h, procure une force de traction 30 % supérieure à celle du MLT 961 de précédente génération. Elle propose deux modes d'utilisation: Confort, qui favorise la souplesse et la précision, et Dynamique rendant l'engin plus vif. Le nouveau télescopique Manitou bénéficie d'un circuit hydraulique délivrant 200 l/min. Il est annoncé plus économique à l'usage que son prédécesseur, grâce à sa consommation de carburant réduite de 10 % par rapport à l'ancienne motorisation Stage IV et à la périodicité de vidange de l'huile hydraulique portée à 2000 h. D'autres options sont disponibles pour réduire encore le coût d'utilisation, telles que l'arrêt automatique du moteur Ecopost et le graissage automatique.



© Manitou

WEIDEMANN / Un télescopique de 7 mètres à la cabine inédite

Le constructeur allemand étend sa gamme de chargeurs télescopiques vers le haut en s'attaquant au cœur de marché avec les deux modèles T7035 et T7042, offrant une hauteur de levage de 7 m et une capacité respective de 3,5 et 4,2 t. Cette nouvelle gamme T7 est issue d'un développement propre à la marque, la flèche étant le seul composant mutualisé avec d'autres appareils du groupe Wacker Neuson, propriétaire de Weidemann. Ce chariot télescopique se démarque par sa cabine spécialement conçue, dotée de quatre montants et d'un grand pare-brise incurvé remontant sur le toit, délivrant une visibilité à

360 degrés, y compris sur la roue arrière droite. L'accès à l'habitacle est facilité par deux larges marches. Le volume généreux de la cabine, en largeur et en profondeur, est valorisé par l'intégration d'un accoudoir multifonction solidaire du siège, accueillant le joystick, mais également de nombreuses commandes de l'appareil. L'affichage est assuré par un écran couleur de 7 pouces non tactile, piloté par une molette de navigation. Les T7 sont motorisés par un 4 cylindres Perkins 3,6 l répondant à la norme Stage V à l'aide d'une combinaison DOC, FAP et SCR. Le moteur implanté transversalement et ses composants de dépollution prennent place sous un capot particulièrement compact. Selon les besoins de l'acheteur, il se décline en trois niveaux de puissance pour le T7035 et deux pour le T7042. De base, ces appareils sont équipés d'une transmission hydrostatique standard à trois gammes. Ils accèdent en option à la transmission hydrostatique grand angle PowerDrive 255, permettant d'évoluer de 0 à 40 km/h sans changement de rapport. Elle s'accompagne de la fonction M-Drive, qui régle le régime moteur en fonction des besoins. La capacité de traction atteint les 16 tonnes avec un véhicule remorqué. Le constructeur a souhaité conserver un engin aux dimensions relativement compactes, tout en proposant un angle de braquage des roues de 45 degrés, le rendant particulièrement maniable.

Modèle: T7035 et T7042
Hauteur de levage: 3,5 et 4,2 t
Puissance: 102 ch (122 et 136 en option) et 122 ch (136 en option)
Débit hydraulique: 138,6 l/min
Poids: 7250 et 7650 kg
Dimensions (L/l/h): 4,95/2,45/2,42 m
Rayon de braquage intérieur: 1,64 m



© Weidemann

MOTORISATION / De plus en plus de constructeurs proposent des automoteurs de manutention animés électriquement. La technologie évoluant, le nombre de modèles est amené à se développer.

Les engins de manutention misent sur l'électrique

De nombreux acteurs du secteur de la manutention agricole s'intéressent à l'animation électrique des engins de faible puissance. Mais tous s'accordent à dire, l'évolution des technologies aidant, que l'offre électrique est amenée à s'étoffer vers le haut et que les performances vont progresser. Selon les fabricants, la stratégie est plus ou moins poussée. Bon nombre d'entre eux ont fait le choix de partir d'un modèle existant et de remplacer le moteur diesel et la transmission par un pack de batteries et deux moteurs électriques. D'autres ont conçu des engins spécifiques, à l'image du chargeur télescopique e-Worker de Merlo, qui rentre en phase de commercialisation, ou du skid-steer Bobcat T7X récemment dévoilé au CES, le salon américain des nouvelles technologies. Capable d'atteindre 4,80 m de haut et de soulever 2,5 tonnes, l'e-Worker, dispose de moteurs électriques directement dans les roues avant (non-directrices), et selon les modèles d'un moteur de roue pour l'essieu arrière à grand-angle de braquage. Doté d'une batterie lithium-ion de 62 kilowatts, la chargeuse compacte à chenilles T7X de Bobcat se caractérise par une animation électrique, aussi bien de l'avancement que de la manutention.



L'eWorker de Merlo dispose de moteurs électriques dans les roues avant. © Merlo

et les engins, entre 3,5 et 8 heures en usage classique, et entre 2,5 et 5 heures en usage intensif. « Pour dimensionner notre batterie, nous avons considéré le temps d'utilisation classique de nos engins thermiques: 92 % d'entre eux ne dépassent pas 3 heures de travail quotidiennes », justifie Maxime Lenoir. Chez Merlo, l'e-Worker propose trois modes de travail concernant l'intensité d'utilisation souhaitée, inversement proportionnelle à l'autonomie. Sur son valet de ferme 23e, Schäffer propose jusqu'à deux jeux de batteries pour augmenter l'autonomie.

Des performances comparables, une autonomie réduite

Concernant les performances, constructeurs et premiers utilisateurs estiment qu'il n'y a pas de différences notables en complément du chargeur classique sur 220 V. D'un temps de charge complet de 8 à 10 heures, on redescend entre 1 h 50 à 2 h 30, ce qui permet de doubler l'autonomie journalière, si l'on effectue une bonne pause le midi ou si l'on vaque momentanément à d'autres occupations. Aussi, certains constructeurs proposent des systèmes de recyclage et récupération d'énergie lors des phases de freinage ou de descente du bras, sans augmenter de manière substantielle l'autonomie. Certaines marques donnent la possibilité de changer la batterie, par le biais de solutions de manutention optionnelles.

Recharge rapide sur 380 volts

Pour compenser cette limite, bon nombre de constructeurs proposent un super-chargeur monté sur 380 V en complément du chargeur classique sur 220 V. D'un temps de charge complet de 8 à 10 heures, on redescend entre 1 h 50 à 2 h 30, ce qui permet de doubler l'autonomie journalière, si l'on effectue une bonne pause le midi ou si l'on vaque momentanément à d'autres occupations. Aussi, certains constructeurs proposent des systèmes de recyclage et récupération d'énergie lors des phases de freinage ou de descente du bras, sans augmenter de manière substantielle l'autonomie. Certaines marques donnent la possibilité de changer la batterie, par le biais de solutions de manutention optionnelles.

Une demande croissante

Dans le monde agricole, la demande est de plus en plus présente, aidée par une médiatisation forte des véhicules électriques, toutes catégories confondues. Ce sont fréquemment des agriculteurs déjà coutumiers de l'électricité qu'ils produisent sur la ferme (éoliennes, panneaux photovoltaïques, méthaniseurs) et pour lesquels, utiliser l'énergie produite sur l'exploitation fait sens. Le silence de fonctionnement constitue également un argument à l'achat de ces engins. Avec l'absence de vibrations dues à la motorisation thermique, il contribue au confort de l'opérateur. Seuls sont perceptibles les bruits d'hydraulique et de roulement. Pour répondre à cette demande croissante, les constructeurs travaillent déjà à l'étoffement de l'offre, l'évolution rapide des technologies et des performances des batteries étant favorable à l'amélioration de l'autonomie des premiers modèles et au déploiement sur des engins de manutention plus gros. Récemment, Manitou s'est engagé à réduire, d'ici à l'horizon 2030, de 34 % les émissions de CO2 des machines par heure d'utilisation. « Cela passe par l'électrification des engins de manutention », explique Franck Lethorey, responsable relations presse Manitou. Un certain nombre de modèles électriques dans le domaine de la construction vont sortir cette année. Et en 2030, 43 % de nos produits vendus seront bas carbone. »

Lire la suite de l'article en page 26



Le valet de ferme électrique 23e de Schäffer dispose de batteries au lithium-ion. © Schäffer



Avec son 626 full electric, Faresin annonce un retour sur investissement en deux ans. © Faresin



HBI GROUPE
La force d'une équipe,
le service clé en main !

6 sociétés à votre service dans la distribution de matériel de marques leaders sur les marchés BTP, Industrie, Agricole et 4 sociétés de Location courte et longue durée

FRAMATEQ Alpes
Concessionnaire dans les départements 07-26-38-69

FRAMATEQ Manutention
Concessionnaire dans les départements 01,42, 71

GRENOBLE - Tél. 04 76 27 40 02
LYON - Tél. 04 78 90 31 32
VALENCE - Tél. 04 75 57 25 05

MANITOU
HANDLING YOUR WORLD

Les spécialistes du matériel AGRICOLE



RETROUVEZ NOS OFFRES SUR www.GROUPEHBI.COM

> VENTE / LOCATION
> NEUF ET OCCASION
> DEMONSTRATION DE MATERIEL
> SAV, DEPANNAGE
> CONTRAT D'ENTRETIEN

MOTORISATION /**Les engins de manutention misent sur l'électrique (suite)****Une plus grande longévité avec le lithium-ion**

Pour ce qui est des batteries, il existe aujourd'hui deux familles : celles au plomb et celles au lithium-ion. Les premières bénéficient d'un savoir-faire et d'une expérience longue de plusieurs décen-

nies, à l'image de celles qui équipent les chariots élévateurs dans les entrepôts. « Elles sont facilement recyclables et du fait de leur poids, participent à l'équilibre du chargeur », confie-t-on chez Merlo. Pour une bonne longévité de la batterie au plomb, il est préférable de la vider

complètement. Ce qui n'est pas nécessaire avec le lithium-ion, plus chères à l'achat mais proposant un nombre de cycles beaucoup plus important (2 000 à 5 000 selon les marques).

Enfin, pour ce qui est de l'investissement, compter un surcoût allant de 30 % pour les modèles à batterie au plomb, à près du double pour certains modèles équipés de batteries au lithium. Mais l'absence de vidanges et le faible coût énergétique de l'électricité permettent un retour sur investissement entre 2 et 5 ans, selon les usages. ■

Depuis la sortie en 2014 du premier valet de ferme Weidemann, quatre générations de batterie au plomb se sont succédé, avec des hausses de performances à chaque fois. ©Weidemann

Ludovic Vimond



Manitou va sortir plusieurs modèles d'engins de manutention électrique en 2022.

©Manitou

En janvier 2022, Bobcat a dévoilé au salon des nouvelles technologies CES à Las Vegas une chargeuse de type skid-steer baptisée T7X. Elle dispose d'une autonomie de 4 heures en fonctionnement continu. Animée électriquement tant pour la translation que pour la manutention, elle ne dispose plus que d'un litre de liquide refroidissement, ce qui réduit drastiquement les risques de pollution causée par des fuites.

©Bobcat

**L'alternative de l'hydrogène en ligne de mire**

Si l'électrification des machines est la technologie alternative au diesel la plus aboutie, la piste de l'hydrogène est envisagée par un certain nombre d'acteurs de la manutention. Manitou travaille sur deux prototypes (chariot rotatif et chariot télescopique) notamment en collaboration avec l'entreprise nantaise Lhyfe, qui vient d'inaugurer une usine de production d'hydrogène vert, c'est-à-dire issu d'énergies renouvelables.

De son côté, le britannique JCB commercialise déjà un tractopelle fonctionnant à l'hydrogène et, depuis peu un chargeur télescopique de la série III, sur la base d'un modèle Telescopique 542.70 (4,2 t ; 7 m). « L'hydrogène alimente un moteur à combustion Dieselmox que nous avons modifié sur la partie supérieure (injection spécifique et présence de bougies d'allumage), confie Maxime Lenoir, chef de produits JCB. Nous finalisons tout ce qui concerne le stockage sur l'exploitation. »

S'il existe deux technologies employées à base d'hydrogène, la combustion thermique est la plus à même de répondre aux exigences agricoles, selon Philippe Girard, directeur général de JCB France. « La pile à combustible ne permet pas d'atteindre les performances voulues pour l'agricole, commente-t-il, fort de l'expérience de JCB sur cette solution intégrée à un tractopelle. Elle ne sera mature qu'à l'horizon 2030 et à des tarifs très élevés. Qui plus est, elle demande des performances de refroidissement quatre

fois supérieures à celles du diesel et n'aime pas la poussière. Quant au tarif du moteur à hydrogène, il faut compter un léger surcoût par rapport au diesel, mais qui n'est pas non plus exorbitant, au regard des bénéfices environnementaux. »

L'autonomie annoncée sur le prototype de chargeur télescopique est d'une journée. Les 6 à 10 kg d'hydrogène nécessaires à une journée complète prennent à peine plus de place que le réservoir à carburant sur une version diesel classique. « Et le plein s'effectue en trois à quatre minutes, comme pour un diesel », ajoute Philippe Girard. Côté pollution, le moteur à hydrogène génère tout de même des oxydes d'azote, « parce qu'il y a toujours un peu d'huile pour lubrifier le moteur, confie Philippe Girard. Et c'est la combustion de cette huile qui génère des NOx, mais à des niveaux deux fois moindres qu'aux exigences de la norme Stage V. »

Il reste que le principal frein au développement de cette énergie alternative reste la production et la filière d'approvisionnement, « même s'il est aujourd'hui possible de passer une commande d'hydrogène auprès de fournisseurs comme Air Liquide, indique le directeur général de JCB. Mais les 9,1 milliards d'euros engagés par la France dans le cadre du plan France 2030 pour développer une filière industrielle de production d'hydrogène par électrolyse marquent bien la volonté politique de développer cette filière, et ceci de façon décarbonée. » ■

JCB lance un chargeur télescopique doté d'une motorisation thermique fonctionnant à l'hydrogène. ©JCB

**eWORKER**

La génération zéro des chariots télescopiques entièrement électriques.

ZÉRO

ÉMISSION
NIVEAU DE BRUIT
CONSUMATION
DE CARBURANT

**MERLO**

f in merlo.com

Peillet S.A.S

Siège social : B.P. 258 - 26106 ROMANS Cedex Tél 04 75 70 41 01

Agences :

26400 CREST 04 75 25 64 65 - 07290 ST ROMAIN D'AY 04 75 34 42 12

38270 BEAUREPAIRE 04 74 85 28 02 - 38110 HIERES-SUR-AMBY 04 74 95 92 18

38300 NIVOLAS-VERMELLE 04 74 43 59 40 - 84430 MONDRAGON 04 90 66 69 80