



World FIRA 2024 : le grand gala
des robots agricoles

◀ Bineuse Ullmanna Newman, ROBOTTI porte-outils de AGROINTELLI, ORIO porte-outils de Naïo Technologies

La huitième édition du World FIRA s'est tenue du 6 au 8 février 2024 à Toulouse, dans le sud de la France. Le plus grand salon international de robotique agricole a permis la présentation de machines autonomes pour les champs, les vignobles et les serres, dotées de technologies de navigation et de capteurs de pointe.

Un marché de la robotique en croissance

Le marché de la robotique agricole est en pleine croissance. En France, on dénombrait 100 robots en utilisation en 2018 contre plus de 600 aujourd'hui. En Suisse aussi, de plus en plus d'agriculteurs semblent prêts à investir dans de tels systèmes. Il existe de bons arguments en faveur des assistants autonomes : équipés de capteurs vidéo de pointe, de radars et systèmes de navigation par satellite et RTK, les robots permettent un désherbage mécanique très précis et contribuent ainsi à réduire massivement la consommation de produits phytosanitaires. Les machines ne prennent pas de congés, elles sont généralement plus légères que les tracteurs conventionnels et sont dotées de motorisations hybrides ou électriques économes.

Une évolution plutôt qu'une révolution

Reste à savoir si, comme le prévoit le secteur de la robotique agricole, le volume du marché pourra passer à plus de 40 milliards de dollars au cours des quatre prochaines années. Le FIRA 2024 a laissé entrevoir que les choses avancent certes de manière constante, mais sans frénésie. La plupart des systèmes sont sur le marché depuis plusieurs années et ont été améliorés en détail. Outre des fournisseurs établis tels que Naïo (F/US), AgXeed (NL), Agrobot (DK), PixelFarming Robotics (NL) ou Ullmanna (CZ), de petites start-up ont apporté de la couleur au salon avec leurs prototypes.

Focus viticulture et désherbage sans résidus

Salon en France oblige, nombre d'appareils autonomes exposés visaient la viticulture. Beaucoup n'ont pas besoin de récepteur GPS, mais se déplacent de manière entièrement autonome entre les ceps à l'aide de capteurs LiDAR et de systèmes de caméras. Ils épandent les produits phytosanitaires, travaillent le sol et peuvent même effectuer des coupes d'entretien. Les solutions autonomes de désherbage sans résidus

constituaient un autre point fort du salon. Outre les robots qui tirent des bineuses traditionnelles, on a découvert des systèmes qui identifient et combattent les mauvaises herbes à l'aide de caméras et de l'IA.

La sécurité est un thème important

Lorsque des machines travaillent dans les champs, les serres ou les vignobles sans surveillance humaine, il faut s'assurer qu'elles s'arrêtent immédiatement en cas d'apparition inattendue d'un obstacle. C'est pourquoi les systèmes autonomes sont tous équipés de dispositifs de sécurité et d'arrêt d'urgence. En cas d'arrêt d'urgence, certaines machines peuvent envoyer une image de l'obstacle à l'exploitant, qui décide si une intervention humaine est nécessaire ou si le système peut poursuivre. Outre les capteurs LiDAR, ultrasons et radar, le géofencing est une mesure de sécurité également utilisée.

Les temps forts du salon

Certaines solutions se sont démarquées. C'est le cas du Robotti, succès commercial de la société danoise Agrobot; ce robot diesel fonctionne avec des outils agricoles courants pour semer, planter, hacher et pulvériser. Le nouveau Robot One V2023 du fabricant néerlandais PixelFarming Robotics scanne le sol en permanence avec 14 caméras haute résolution. L'intelligence artificielle détecte les plantes indésirables et les élimine à la vapeur ou au laser. Le Newman du tchèque Ullmanna fonctionne selon le même principe, mais utilise un procédé mécanique pour éliminer les mauvaises herbes. Avec Oz, Orio, Jo et Ted, le conglomérat franco-américain Naïo a même présenté quatre modèles polyvalents à batterie et pilotage GPS, pour les champs, la viticulture et la culture maraîchère. Les robots de terrain autonomes d'AgXeed ont fait l'objet d'une démonstration virtuelle dans le pavillon néerlandais. Le modèle italien ICARO X4 sortait des sentiers battus. Ce petit chariot arrondi dispose de deux portes papillons à partir desquelles les vignes sont exposées



Petit, compact et de plus en plus fréquent dans la culture maraîchère : le robot « Oz » de Naïo Technologies.

L'appareil polyvalent « Orio » de Naïo Technologies a ici été combiné avec une bineuse de précision de K.U.L.T.



PROBOSS

AS4550

À SUSPENSION PNEUMATIQUE

n° article : **6948804550**

- suspension pneumatique avec compresseur 12 V
- suspension horizontale longitudinale
- réglage en hauteur continu
- réglage longitudinal
- réglage de l'inclinaison du dossier
- soutien lombaire mécanique
- accoudoirs confort plus réglables
- appuie-tête réglable
- rotation max. 20° à gauche / à droite
- chauffage multi-étages 12 V (3 niveaux)
- hauteur d'assise 270-370 mm
- largeur du coussin du siège : 550 mm
- poids 39,5 kg
- boîte à documents sur le dossier
- réglage de la profondeur du coussin de siège
- réglage de l'inclinaison du coussin de siège
- amortisseur réglable sur 5 positions
- couture double



Scannez ici pour accéder directement aux sièges PROBOSS dans le Webshop GRANIT

www.granit-parts.ch

PROBOSS - Le nouveau standard de siège

Si vous passez beaucoup de temps assis, une position assise ergonomique est absolument indispensable pour un lieu de travail sûr. PROBOSS offre exactement le confort nécessaire pour rendre les opérations intensives sur les engins agricoles et de chantier aussi agréables que possible pour le conducteur.

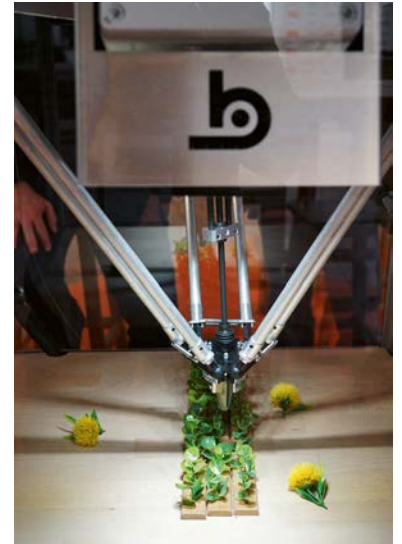
Des matériaux de haute qualité provenant d'Allemagne et des composants techniques des principaux fabricants mondiaux assurent le meilleur confort d'assise. Avec leur design élégant, leurs détails bien pensés et leur revêtement en tissu de haute qualité, les sièges PROBOSS embellissent chaque cabine. Découvrez dès maintenant le nouveau standard en matière de sièges.



Les caméras haute résolution associées à l'intelligence artificielle permettent de travailler dans le potager avec une grande précision.



Continental a présenté sa propre plateforme robotique mobile.



Le désherbage mécanique au moyen de capteurs, de l'IAI et du grappin de précision, le « Weader » d'Odd.Bot.



Le système multifonctionnel Agilehelper de PEK Automotive se déplace de façon entièrement autonome, sans GPS.



L'ICARO X4 de Masschio Gaspare combat les maladies de la vigne avec la lumière UV.



Des systèmes post-équipement permettant de conduire les tracteurs conventionnels avec précision ont également été exposés.

aux rayons UV-C pour lutter contre le mildiou et le botrytis.

État de la robotique agricole en Suisse

Les entreprises membres ont des réponses nuancées sur la situation actuelle de la robotique agricole en Suisse. Gerhard Aebi, dont la société Aebi Suisse distribue les systèmes de Naïo en Suisse, explique: «Le prix reste un frein pour l'agriculteur moyen. À cela s'ajoutent les petits chocs et la topographie de la Suisse. Mais la robotique a un grand potentiel pour les cultures longues et les travaux complexes de culture maraîchère. La réduction des produits phytosanitaires don-

nera certainement un coup de pouce à la lutte mécanique ou laser contre les mauvaises herbes.» Joël Mosimann de Sevrà Suisse SA voit également tout le potentiel de la robotique sur le terrain. «L'an passé, notre roadshow avec les robots AgXeed a suscité un énorme intérêt. Les systèmes sont au point et fonctionnent à merveille. L'important est que les outils d'agriculture existants s'intègrent facilement par un système hydraulique 3 points standard. L'une des tendances est de rendre «intelligents» les outils portés dotés de capteurs permettant une mise à niveau, afin de décharger davantage l'agriculteur et de générer des données. Lors de nos journées de démonstration, l'efficacité énergétique du robot de champ par rapport au tracteur a également impressionné.»

Emanuel Scheidegger