

Drôme

SUR LE TERRAIN / De la production à la commercialisation, le Salon Tech&Bio offre une palette de solutions pour accompagner tous les agriculteurs dans leurs projets. Voici la sélection de la rédaction.



Vu au salon Tech&Bio

Dossier (pages 5 à 8) réalisé par Sophie Sabot, Christophe Ledoux, Charlotte Bayon.



Le distributeur de yaourt fermier et bio de Bio&Lo présenté par Jean-Guillaume Isenbart. ©S.S.-AD26.

LAIT /

Bio&Lo révolutionne le yaourt fermier

Accompagner les éleveurs de la sortie du tank à lait jusqu'au consommateur final pour une valorisation optimale de leur production, c'est l'ambition de la startup Bio&Lo (Craponne, 69). « Nous proposons une micro-laiterie ultra automatisée pour transformer en yaourts 500 à 1 000 litres de lait par jour », explique Jean-Guillaume Isenbart, associé fondateur. Bio&Lo fournit un packaging innovant, en poche de 1,2 kg pour la vente au détail ou de 5 à 10 kg pour la restauration collective. Chaque ferme y décline son identité selon une charte graphique proposée par Bio&Lo. « Nous aidons les éleveurs qui le souhaitent jusqu'à la commercialisation en circuits

courts, GMS, restauration, hôtellerie... », poursuit Jean-Guillaume Isenbart. Pour ces deux dernières cibles, la start-up a présenté au Tech&Bio son distributeur réfrigéré. Deux micro-laiteries sont déjà en service, l'une dans la Manche, l'autre à la ferme du Valentin dans la Drôme. Trois autres sont en projet. L'investissement représente de 300 000 à 350 000 €. « On atteint l'équilibre dès 50 000 litres de lait transformés par an », assure J.-G. Isenbart, qui annonce une valorisation du lait de 750 €/1 000 l. ■

S. S.

✓ Contact : 06 68 69 55 82
ou jean-guillaume@bioetlo.fr

STOCKAGE ET ÉLEVAGE /

Un nouvel arceau pour un tunnel plus large, plus haut

La gamme s'étoffe chez Toutabri, la marque du groupe Richel, distribuée en Auvergne-Rhône-Alpes par Aurastock (Loire). Sur le salon Tech&Bio, les deux sociétés partenaires présentaient le nouvel arceau de 130 mm de section ovale (OV130), qui offre des perspectives élargies par rapport à l'OV90. Avec l'OV130, Aurastock peut installer des tunnels jusqu'à 15 mètres de large et 8,35 m de haut (voir plus avec la solution poutre treillis).

« En gagnant en largeur, on offre plus de confort de travail, notamment pour la mécanisation du couloir d'alimentation », argumente Guillaume Dupin, président de la société. Autre point non négligeable, la possibilité de proposer des tunnels adaptés en zone de montagne. « Jusqu'à présent on s'arrêtait autour de 1 400 m d'altitude. Avec ce nouvel arceau nous pourrions monter jusqu'à 1 900 m », annonce Guillaume Dupin.

Les tunnels Toutabri peuvent être isolés par l'extérieur avec laine de verre et double bâche. Divers systèmes de fermetures peuvent s'adapter sur les pignons en fonction des besoins de l'éleveur. Sans oublier la possibilité de poser le tunnel sur des modules béton (de 80 cm à 5 m de haut) pour faciliter le curage. ■

S. S.

✓ Contact Aurastock au :
04 77 27 14 55.



Le nouvel arceau OV130 (à gauche) permet de proposer des tunnels offrant davantage de confort de travail et adaptés aux conditions climatiques d'altitude. ©S.S.-AD26

ENGRAIS VERT /

La crotalaire : légumineuse tropicale à suivre

La collection de légumineuses au Tech&Bio a permis de découvrir une espèce tropicale au comportement prometteur : la crotalaire ou chanvre indien. Utilisée en bananeraie, cet engrais vert offre une alternative en conditions sèches et chaudes. « Nous l'avons implantée ici le 20 juillet », annonce Victor Etevenot de la chambre d'agriculture de la Drôme. Elle fait partie des espèces de l'essai qui ont réussi à gérer le salissement par les adventices. Mais, n'étant pas endémique, elle n'a pour l'instant pas fait de nodosités même si ça peut encore venir. » La plante a confirmé une belle production de biomasse sur les deux essais menés en Drôme (parcelle irriguée du Tech&Bio et en sec chez un

agriculteur). Reste à savoir si elle pourra jouer son rôle d'engrais vert en captant l'azote de l'air, ce qui nécessitera peut-être un travail de recherche pour inoculer les bactéries adéquates.

« En mélange avec un sorgho fourrager multicutte, elle a aussi donné un résultat intéressant pour la maîtrise des adventices », signale le conseiller. C'est une espèce à suivre, pour des semis de juin à début août et qu'il faudra détruire avant qu'elle lignifie, sachant qu'elle est gélive dès 0 °C. » La densité de semis en pur est de 60 kg/ha. ■

S. S.

✓ Contact : chambre d'agriculture de la Drôme au 04 75 82 40 00.

ROBOTIQUE /

Trekto, le tracteur autonome hybride multiculture



Avec son attelage trois points catégorie 2, le Trekto s'adapte à la plupart des outils. ©S.S.-AD26

Vigne, maraîchage, arboriculture ou grandes cultures, le robot Trekto de l'entreprise nantaise Sicoit se veut polyvalent. Sa particularité : il s'agit d'un modèle hybride à prolonga-

tion d'autonomie. Sa batterie électrique peut être rechargée au champ par un moteur thermique embarqué. « La plus grande perte de temps, c'est de mettre le robot sur un plateau pour aller le charger

sur l'exploitation. Avec le moteur embarqué, on peut atteindre 24 heures d'autonomie sur des outils de binage », annonce Loïc Morel, directeur du groupe Sicoit qui présentait le Trekto au Tech&Bio. Son attelage trois points catégorie 2 permet le montage de la plupart des outils. Travail du sol, binage, pulvérisation... les tâches pénibles ou répétitives peuvent être confiées au Trekto. La mise en route et la maintenance annuelle sont assurées par le concessionnaire. « C'est un outil qui répond à plusieurs défis : la pénurie de main-d'œuvre, la décarbonation de l'agriculture, la réduction des intrants », insiste Loïc Morel. Le Trekto existe en trois largeurs. Sa hauteur et son empattement sont variables. Côté coût, selon le patron de Sicoit, comptez 50 000 à 55 000 €/an en crédit-bail sur six ans plus le contrat de maintenance de 5 000 € par an. ■

S. S.

✓ Contact : Sicoit Albon
(site dédié aux nouvelles technologies)
au 09 70 75 34 72.



La crotalaire implantée pour le Tech&Bio a été présentée par Victor Etevenot (chambre d'agriculture 26). ©S.S.-AD26

Drôme



Cclair permet de cartographier la floraison des vergers et de moduler l'éclaircissage. ©Cclair.

ARBORICULTURE /

Cclair : analyse de floraison et éclaircissage optimisé

La société Agriconnect présentait au Tech&Bio son offre Cclair. Le principe : un système embarqué d'acquisition de données (SEA) permet au producteur de pommes de mesurer l'intensité réelle de floraison dans ses vergers. Les données sont envoyées sur l'application Cclair, qui en fonction du service souscrit, va donner accès à une carte de densité de floraison, au zonage des rangs, à des données de modulation intégrables dans une console de pilotage automatisé de la pulvérisation... Le système est également compatible avec l'éclaircisseur Darwin pour moduler l'éclaircissage mécanique. Le coût du SEA et de sa console de fixation est

de 15 000 €, auquel s'ajoutent les options : 250 €/ha/an pour le Cclair Carto ou 460 €/ha/an pour le Cclair Expert. Sur l'ensemble des tests réalisés depuis 2017, Agriconnect estime que l'optimisation de l'éclaircissage via Cclair permet en moyenne un gain de 2 500 €/ha, une amélioration du rendement de 12 % et une réduction de l'alternance des arbres. 850 ha sont déjà couverts (le produit a été lancé en pré-série en 2022) et la société vise 1 300 à 1 500 ha en France et à l'étranger dès 2024. ■

S. S.

✓ Contact : 07 48 11 04 86
ou s.pinet@agrimonnect.tech



Le tout nouveau treuil électrique des établissements Fatton était présenté au Tech&Bio. ©S.S.-AD26

VITICULTURE /

Le treuil portatif passe à l'électrique

C'est le petit dernier des établissements Fatton (Ampuis, Rhône) : le treuil portatif pour vignes en pente en version électrique. Présenté au Tech&Bio, il dispose d'un châssis similaire à la version thermique [dont une trentaine d'exemplaires sont déjà en circulation dans le vignoble rhodanien, ndlr], mais équipé d'un moteur électrique Honda. Il permet d'utiliser les mêmes outils que la version thermique pour le binage, le buttage, le débutage... L'autonomie est estimée entre une et cinq heures selon les travaux, indique Florent Fatton, qui précise qu'il est possible de prévoir un jeu de batteries pour allonger la durée de travaux.

Fraîchement arrivé en juin dernier, c'est dès cet automne que pourront être affinées les données sur ses performances. Côté poids, la version électrique du treuil est plus lourde que la thermique, d'où l'idée d'envisager à terme un équipement en brouette électrique. « Le treuil électrique permet de travailler sans bruit. Il répond aux attentes des domaines qui cherchent à décarboner leur activité », estime Florent Fatton. Les établissements Fatton proposent ce treuil à moins de 9 000 € HT (selon équipement) contre 5 000 pour son équivalent thermique. ■

S. S.

✓ Contact : Ets Fatton au 0474561702.

DIVERSIFICATION /

La production d'endives bio « clé en main »

Philippe Blanquet est spécialiste depuis 30 ans de la production d'endives. En 2007, il a fondé la société Cichorium et offre des solutions pour les maraîchers qui souhaitent diversifier leur production. « Dans un rayon d'une centaine de kilomètres autour de Valence, une dizaine de producteurs travaillent déjà avec nous », affirme-t-il. Sur le Tech&Bio, il présentait notamment ses chariots de culture hydroponique et sa gouttière de production de forme triangulaire, brevetée, qui permet un maintien parfait de l'endive. Pour un objectif de production de 300 kg d'endives par semaine, de début octobre à fin avril, le spécialiste préconise de s'équiper de neuf chariots, d'une chambre froide pour conserver les racines livrées en big-bag [Cichorium en propose des certifiées bio, ndlr], d'une salle chauffée entre 15 et 21 °C pour le forçage et d'une salle froide (4 à 6 °C) pour stocker les endives sur pieds avant commercialisation, « l'idéal étant de casser et d'emballer l'endive sur commande », précise-t-il. Sa société accompagne les producteurs dans le dimensionnement de leur projet une fois que ceux-ci ont déterminé leur potentiel de commercialisation, de préférence en bio et local. ■

S. S.

✓ En savoir plus :
www.cichorium.com



Le chariot de culture hydroponique et les gouttières de production permettent de produire des endives sans intrant, ni substrat mais uniquement avec 200 l d'eau/ 100 kg d'endives.

©S.S.-AD26



Le Coverseeder permet de gérer les résidus de récolte et d'implanter en même temps sous mulch une culture dérobée. ©S.S.-AD26.

MACHINISME /

Coverseeder : le broyeur et semoir de Müthing

Gérer les résidus de récoltes et implanter une culture dérobée en un seul et même passage, sans toucher au sol, c'est la promesse du Coverseeder du constructeur allemand Müthing. Distribué en France par Innovations et Paysage (Loire), ce nouveau matériel était présenté sur le pôle engrais vert du Tech&Bio. Il allie une herse étrille (1 sur schéma ci-dessus) pour répartir les restes de culture et un rotor à manilles (2) combiné à une contre-lame à réglage variable (3) qui crée une forte aspiration. Avant que les résidus broyés ne soient projetés au sol, un rail de semis (4) (huit sorties sur 2,80 m de large) répartit à la volée les graines de la culture dérobée qui sont ensuite recouvertes de matière organique. Un

rouleau prismatique (5), lourd et souple, à effet « pied de mouton » vient rappuyer le tout de façon homogène. « On optimise ainsi l'humidité du sol et le démarrage de la culture dérobée est bien plus rapide qu'avec un semis classique », assure Mathieu Delorme, chef de produit Müthing chez Innovations et Paysage. Le Coverseeder est pour l'instant disponible en 2,8 m de largeur, correspondant à la réglementation sur route en Allemagne. Il nécessite une puissance de 130 ch. Son coût : de 43 à 48 000 €, selon les options. ■

S. S.

✓ En savoir plus :
www.innovpaysage.com

Drôme



Le robot tondeur Vitirover a pour mission de maintenir la végétation au sol à une hauteur de moins de 10 cm. ©S.S.-AD26

ROBOTIQUE /

Vigne ou verger : contrôler l'enherbement avec Vitirover

Le Vitirover est un poids plume dans l'univers de la robotique agricole. Le robot tondeur pèse en effet moins de 30 kg. Sa mission, seul ou à plusieurs : maintenir la végétation au sol à une hauteur de moins de 10 cm. « L'intérêt de cet outil, c'est qu'il va vraiment jusqu'au pied de l'arbre », souligne Claire Goral, conseillère arboriculture à la chambre d'agriculture de la Drôme qui organisait des démonstrations au Tech&Bio. Côté autonomie, elle est annoncée jusqu'à 6 heures/jour grâce au panneau solaire intégré sur le Vitirover. « En arboriculture ou viticulture, avec l'ombre des plantations, c'est moins », note Claire Goral. Une station de recharge à panneaux solaires, à laquelle le robot tondeur accède de façon autonome, peut

être installée dans la parcelle. Le paramétrage initial par GPS délimite l'aire d'intervention du Vitirover. Un tableau de bord permet de suivre à distance le niveau de charge, la couverture des parcelles voire de prendre la main grâce à une fonction télécommande. Le verger expérimental de Poisy en Haute-Savoie et la station d'expérimentation nucicole (Senura) en Isère ont expérimenté cet outil avec un résultat satisfaisant. « Le robot avance lentement mais il fait son travail », estime Claire Goral. Attention également à l'usure rapide des lames en terrain caillouteux. ■

S. S.

✓ En savoir plus : www.vitirover.fr



La société Sert Foodtruck propose des aménagements sur mesure pour les agriculteurs comme cette conserverie et food truck tout en un. ©S.S.-AD26

CIRCUITS COURTS /

Conserverie et snack paysan sur mesure

Spécialiste depuis quarante ans des solutions mobiles de restauration, pour l'armée notamment, la société Sert (Romans, Drôme) présentait au Tech&Bio son concept de « conserverie et food truck paysan ». L'entreprise propose un équipement sur mesure (feux gaz, wok, stérilisateur, autoclave, four à vapeur, espace de préparation...) dans un bungalow, déplaçable sur remorque, ou dans un camion aménagé. « L'idée est de réunir dans une même boîte un outil qui permet de créer un revenu complémentaire sur les exploitations agricoles », argumente Patrice Cornillon, commercial et oléiculteur en Ardèche. L'équipement peut être acquis seul ou à plusieurs, à la

fois pour valoriser les produits de l'exploitation par la transformation et proposer de la « street food paysanne » à la ferme ou sur des événements. Un concept « plus léger » que la ferme-auberge. Comptez autour de 28 000 € HT pour un caisson de 4 m par 2,5, équipé conserverie et street food.

Sert Foodtruck étudie toute demande, comme ce Land Rover que la société a équipé pour un vigneron corse d'une cave à vin, plancha et table de préparation pour des dégustations au cœur du vignoble. ■

S. S.

✓ Contact : Patrice Cornillon
au 06 30 94 99 04.

MARAÎCHAGE /

Moins de pénibilité avec l'enjambeur Romanesco

Porte-outils modulaire de 590 kg, l'enjambeur électrique Romanesco a été conçu pour réduire la pénibilité en maraîchage. Son système d'attelage avec quatre rotules (diamètre 50 mm) facilite les opérations manuelles et en mécanise d'autres. Un attelage trois points permet de le transporter d'une parcelle à l'autre. Trois roues motrices permettent d'aller jusqu'à 5,2 km/h dans tout type de terrain. L'engin dispose d'un guidage autonome par caméra et ses panneaux solaires assurent une recharge en continu. Selon les tâches à effectuer, le travail peut se faire assis ou couché. Grâce aux extensions latérales, jusqu'à six opérateurs peuvent être embarqués sur trois planches. Équipé d'une fourche de manutention, l'engin peut déplacer des palettes ou des palox jusqu'à 250 kg, permettant de récolter et de conditionner directement sur le rang. Selon le constructeur, il est possible d'adapter divers outils manuels ou tractés déjà présents sur l'exploitation. La société Romanesco propose aussi des modules comme une dérouleuse de paillage ou bien l'adaptation de semoirs du marché. Son coût : de 30 000 à 35 000 euros. ■

✓ Contact : Romanesco (07 65 69 01 79 - contact@romanesco.fr)



« L'enjambeur Romanesco apporte à la fois un confort de travail tout en augmentant les débits de chantier, à tous les stades de culture », assure Pierre Lemonnier, maraîcher en Ille-et-Vilaine (ferme de la Briantais). ©CL-AD26

C. L.

VITICULTURE /

Vitrac, porte-outils pour pentes raides

Combinant adhérence et agilité, le porte-outil Vitrac (750 kg) est un véhicule étroit, flexible et extrêmement maniable, explique son constructeur (WM Technics). Grâce à sa double-articulation, l'engin peut atteindre un angle de braquage d'environ 80 degrés tout en restant stable. Une vanne proportionnelle électrique permet de très petits mouvements de direction avec précision. Par ses dimensions, Vitrac peut passer d'un rang à l'autre en n'ayant besoin que d'un espacement de 1,30 m. Le blocage de différentiel empêche de faire patiner les roues. Le siège de conduite est réversible (180°). La machine est équipée d'une prise de force hydraulique puissante assurant un débit de la pompe jusqu'à 50 l/mn. Le constructeur propose une série d'outils spécifiques (tondoyeuse, pulvérisateur, écouveuse, effeuilleuse, plateau de transport, benne...). Quatre freins à ressorts assurent un arrêt en toute sécurité quand le joystick de commande est relâché. À noter, en cas d'urgence, le véhicule peut être abandonné sur trois côtés (droite, gauche, avant) en effectuant une pression extérieure sur l'accoudeur. Son coût : de 90 000 à 120 000 euros (modèle Viroc plus élaboré) avec un outil. ■



C. L.

Spécialement développé pour la viticulture, le porte-outil Vitrac « défie les pentes extrêmes des terrasses et sentiers étroits », assure son constructeur. ©C.L.-AD26

✓ Contact : JBF Agricole Sud-Est France
(06 40 11 08 53 - commercial.jbf@groupeperret.fr)

NOUVELLES TECHNOLOGIES /

Vision Pro-Ag : des drones multiservices

Les drones commencent à éclore dans le paysage agricole. Vision Pro-Ag propose plusieurs modèles afin de satisfaire les différents besoins des agriculteurs. Parmi les utilisations possibles : des drones avec différents types de réservoirs pour le semis, les engrais ou autres produits ou encore pour l'épandage de trichogrammes. Les drones peuvent également permettre de réaliser des cartographies agronomiques ou encore de détecter le stress hydrique. Le fondateur de Vision Pro-Ag, Loïc Saura, a souhaité faciliter la vie des agriculteurs tout en prévenant les attaques parasitaires, en les réduisant considérablement et en réduisant l'impact environnemental des pulvérisations. « Le drone permet de cibler les besoins, et par conséquent d'y répondre avec précision. » ■

C. B.



Le drone vision Pro-Ag pour l'épandage. © Charlotte Bayon

Drôme



La rogneuse CMC2/600, pour une facilitation de découpe de la vigne ©Charlotte Bayon

VITICULTURE /

La rogneuse CMC2/600 facilite la découpe de la vigne

Almaagri (Tain l'Hermitage) présentait au Tech&Bio la rogneuse CMC2/600 créée par Orizzonti, fournisseur italien de matériel agricole. Cette machine comporte une structure centrale mobile sur pivot, deux barres de coupe verticales à quatre couteaux rotatifs et deux barres d'écimage à deux couteaux rotatifs. Elle offre une visibilité de découpe inédite. En effet, ses colonnes de support permettent aux viticulteurs à bord de leur tracteur de bé-

néficier d'une vue claire de chaque plant au sein de chaque rangée. La rogneuse permet également de gérer de grandes parcelles de vignes. « Montée à l'avant du tracteur, elle permet d'obtenir une coupe nette et précise, et de travailler sur deux demi-rangs à la fois », explique le représentant de la marque. Elle s'adapte aux terrains plats comme vallonnés. ■

C. B.

✓ Contact : Almaagri au 04 28 79 00 14.

NOUVELLES TECHNOLOGIES /

Xtrap, le piège automatique à insectes nuisibles

Parmi les outils de l'agriculture digitale, XFarm propose le piège automatique Xtrap : un outil de surveillance des tendances en matière d'insectes nuisibles. Grâce à une caméra haute définition et des algorithmes de reconnaissance d'images, Xtrap permet de surveiller les insectes et ainsi de fournir des informations relatives à l'utilisation des pesticides. Un moyen de réduire le gaspillage et d'augmenter la durabilité environnementale. Il existe différents types de pièges, selon les espèces visées, ils permettent donc de suivre un nombre important d'espèces : pyrale du maïs, ver de la grappe, eudémis de la vigne, mouche de la vigne... Xtrap est léger et peut ainsi être accroché partout. Il se recharge seul grâce à son panneau solaire. Une fois les images capturées dans le piège, elles sont envoyées à la plateforme Xfarm avant d'être analysées grâce à des outils d'intelligence artificielle. Les agriculteurs peuvent donc visualiser les données chaque jour, et obtenir des indications sous forme de graphiques interactifs sur une période



Xtrap Delta Plus, le piège à phéromones automatique ©XFarm Technologies

donnée. Le piège mesure la température et l'humidité de l'air, afin de prévoir quinze jours à l'avance les risques de

nouvelles générations d'insectes et leur pic de vol. ■

C. B.

ROBOTIQUE /

Farmdroid FD20, le robot autonome de semis et de désherbage

Autonome et entièrement automatique, le robot Farmdroid FD20 de Stecomat prend en charge à la fois le semis des cultures et le contrôle mécanique des adventices. Déjà utilisé en betteraves, mais aussi pour la culture des oignons, épinards, choux frisés ou les PPAM (valériane, bleuet...), le robot fonctionne à l'énergie solaire. Lors du semis, il est capable grâce aux signaux GPS RTK d'enregistrer la position de chaque graine avec une précision millimétrée. Ainsi, lors du désherbage mécanique, il est en capacité d'aller au plus près de la plante, avec l'objectif d'éliminer complètement le besoin en désherbage manuel. Il peut également intervenir avant même la levée. Équipé de quatre panneaux solaires, qui produisent l'énergie pour un ensemble de batteries, il dispose, selon son fabricant d'une autonomie de 24 h. Homologué et normé CE, il peut travailler seul dans les champs, sans présence humaine. « Il est possible de semer 20 hectares de betterave en quatre jours », assure l'un des représentants de Farmdroid. ■

C. B. avec S.S.

✓ En savoir plus : stecomat.com



Farmdroid FD20, le robot autonome de semis et de désherbage ©Charlotte Bayon



Parce que nos campagnes bougent, L'Agriculture Drômoise s'en fait l'écho chaque semaine, avec vous et pour vous.

Journal **L'Agriculture Drômoise**
| LE MÉDIA CONNECTÉ À LA TERRE |

Abonnez-vous et profitez d'un accès au site : édition numérique, actualités, articles, petites annonces...

www.agriculture-dromoise.fr