

Les lauréats de l'édition 2021 dévoilés lors d'une session virtuelle

© 23/04/2021 | 👤 Sébastien Duquet • 📰 Terre-net Média

15 dossiers parmi la pré-sélection de 40 ont particulièrement séduit le jury. 2021 restera une année difficile pour l'innovation et les lancements de nouveaux produits en raison de la pandémie de Covid-19. Pas de grande trouvaille donc pour ce cru, qui révèle plutôt des évolutions en matières de confort, sécurité, automatismes et assistance à la conduite. Sans oublier le coup de cœur du jury, attribué au pack formation proposé par la MSA d'Auvergne et qui vise à mieux utiliser les engins de levage tout en restant en sécurité.



Le
palmarès
des Sima
Innovation
Awards
vient
d'être
révélé à la
presse
agricole.
(©Sima)

Le jury des **Sima Innovations Awards** vient d'annoncer les **lauréats** du cru 2021. Principale évolution : trois médailles sont remises, bronze, argent et or, dans cinq catégories. Parmi les 40 nominés, 15 ont donc été récompensés pour leur côté innovant.

1- Catégorie "Sol et cultures" :

Bronze : Stecomat Farmdroid FD20



Stecomat
distribue les
robots
agricoles
FarmDroid
FP20 en
France.
(©Stecomat)

C'est le **robot** capable de semer, puis désherber mécaniquement en inter plant et inter rang. Contrairement aux autres systèmes, **FarmDroid FD20** ne dépend pas d'une caméra de reconnaissance de la culture ou des adventices. Le robot utilise le GPS haute précision pour semer. Il enregistre la position de chaque graine au moment du semis et sait ainsi où **désherber au millimètre près**.

Des lames gèrent le désherbage entre rangs. Sur le rang, entre chaque plant, le soc est actionné par un moteur électrique. Inutile de recharger l'engin, le banc de batteries est connecté à quatre panneaux solaires qui ravitaillent l'outil. Les batteries fournissent suffisamment d'énergie pour un fonctionnement 24 h/24 sans émettre de CO₂. En cas de panne sèche, l'outil s'arrête et attend le lever du soleil pour reprendre le travail automatiquement.

Pour plus d'informations >> [Robotique agricole - Stecomat distribue FarmDroid en France](#)

Argent : Sulky Speed Control

Au champ, les engins avancent de plus en vite. Les outils portés et tractés doivent donc évoluer pour absorber les variations importantes de vitesse. Les distributeurs centrifuges épandent l'engrais au sol selon une nappe de forme semi-annulaire. Elle est mesurée le plus souvent en utilisant des **bancs d'essais du type Cemib**. L'effet de la vitesse de déplacement du distributeur d'engrais n'est pas pris en compte dans les mesures.

Pourtant, elle influence la nappe produite au sol en la déformant, en particulier dans le sens de déplacement du distributeur. **Sulky** a constaté lors de travaux menés avec **Inrae** et **AgroSup Dijon**, que la qualité de répartition de l'engrais au champ varie avec la vitesse d'avancement. Le constructeur français a développé sa technologie d'adaptation de la nappe d'épandage en fonction de la vitesse d'avancement. Nom de code : Speed Control.

L'innovation proposée par Sulky se singularise par l'absence de concurrence directe sur le marché des **distributeurs d'engrais portés**. La majorité des concurrents propose à l'heure actuelle des technologies capables de moduler les doses, de couper les tronçons ou encore d'épandre en bordure. La marque est la seule pour le moment à tenir compte de **l'homogénéité de la nappe quelle que soit la vitesse**.

Or : SmartApply Intelligent Spray Control System

Le système pulvérise avec précision en fonction de la densité de végétation, en temps réel et en contrôlant chaque buse indépendamment. Le **Smart Apply Intelligent Spray Control System** est basé sur le **LIDAR** et s'adapte à tous les modèles de pulvérisateur à jet d'air.

Il **identifie avec précision la densité du couvert et du feuillage**, puis contrôle chaque buse individuellement pour conserver la précision de pulvérisation quelle que soit la densité. Le système contrôle jusqu'à 20 buses par côté tout en balayant 120 000 points par seconde avec une précision de 0,5 mm par balayage.

Le système indique également à l'opérateur où il a pulvérisé pendant l'application en utilisant les superpositions de Google Maps, ainsi :

- il empêche de pulvériser la même rangée deux fois ;
- il cible les plantes ou les arbres à pulvériser en fonction des sélections de l'opérateur (hauteur, largeur ou densité minimales) ;
- il compte et inventorie les arbres par taille pendant la pulvérisation et les enregistre dans sa base de données sur le cloud ;
- il compare les cartes thermiques de densité des pulvérisations précédentes ;
- il suit la densité par rangée ou par champ en fonction du rendement ;
- il fournit des cartes de couverture pour les rapports gouvernementaux.

Tout cela sans avoir à engager des dépenses supplémentaires pour faire appel à des services extérieurs comme le drone. Les autres utilisations sont l'éclaircissage chimique à taux variable basé sur la densité des fleurs et la fertilisation liquide à taux variable basée sur la densité des plantes/arbres en temps réel ou historique.

2- Catégorie "de la récolte au stockage" :

Bronze : Venti'Javelot

La **ventilation** ajuste la température du **grain** et est une donnée clé dans le stockage. Javelot développe des solutions de **thermométrie connectée** permettant de connaître la **température du tas de céréales**. Le **dispositif Venti'Javelot** est dédié à la ventilation.

Le principe est simple : déclencher à distance la ventilation depuis le smartphone ou l'ordinateur, mais aussi en mode automatique. La température extérieure et la température du grain sont détectées en temps réel. Le système lance la ventilation au moment opportun pour optimiser la conservation du stock.

À souligner aussi que piloter sa ventilation en fonction des températures relevées par **les sondes limite la consommation d'énergie** et favorise le déclenchement en plage "heures creuses" du tarif électrique. Sachant que c'est l'heure à laquelle les températures extérieures sont favorables au refroidissement du tas.

Le contrôle de la température du grain stocké crée un environnement défavorable au développement d'insectes, acteurs majeurs de la dégradation des stocks, et réduit totalement l'utilisation d'insecticides de stockage.

Pour plus d'informations >> [Stockage du grain - Une surveillance du grain 24h/24 et 7j/7 avec Javelot](#)

Argent : New Holland NutriSense

L'italien est récompensé pour avoir intégré le **capteur NIR** sur sa gamme de **moissonneuse-batteuse CR**. Un outil permettant d'analyser, d'enregistrer et de cartographier la composition des cultures pendant la récolte. Le fonctionnement est basé sur la mesure de l'absorption du rayonnement électromagnétique (dans le rayonnement du proche infrarouge).

L'agriculteur peut par exemple **mieux valoriser sa récolte** en séparant les **céréales** selon leurs **taux de protéines**. Il peut également mélanger certains grains pour atteindre la qualité minimum requise et cibler certaines **normes industrielles**. Autres possibilités : moduler les apports de fertilisation en fonction du taux de protéines, obtenir une meilleure connaissance des parcelles et évaluer les variétés.

Or : Downs CropVision



*Downs
reçoit son
premier
Sima
Innovation
Award
pour son
trieur
optique
de*

*pommes
de terre.
(©Downs)*

Le dispositif **trie les pommes de terre (non lavées)** selon un procédé optique de dernière génération. L'outil permet de trier les tubercules avant de les **stocker avec un débit de 100 t/h**.

Fruit de quatre années de développement, le **Downs CropVision** bénéficie de caméras industrielles couplées à l'intelligence artificielle. Grâce à sa combinaison, le constructeur est capable d'**analyser la totalité de la récolte en vue de la classer avec précision**. Mottes, cailloux, divers déchets, pommes de terre sans défauts, pommes de terre vertes, pommes de terre coupées, pommes de terre gâtées, pommes de terre difformes et pommes de terre crevassées : tout est identifié !

L'installation dispose de trois sorties : une pour la matière à conserver, une pour les éléments à éliminer et une pour le second choix. Celle-ci peut ainsi être valorisée en aliment du bétail, vers la méthanisation ou le compostage. La récolte transite via des tapis à tétines souples. La hauteur de chute entre les deux convoyeurs est limitée afin d'éviter les chocs sur les tubercules. Grâce à l'analyse 360° de chaque pomme de terre, CropVision informe l'agriculteur sur l'état de son stockage. Enfin, son **terminal tactile** rend l'utilisation simple.

3- Catégorie "élevage et énergies renouvelables" :

Bronze : Benne Fusion de Deguillaume

Pour en savoir plus >> [Benne Deguillaume - Fusion : le double fond pour transporter 56 m3 de solide ou 21 m3 de liquide](#)

Argent : Panneaux thermovoltaïques Base Innovation Cogen'Air

Pour en savoir plus >> [\[Reportage\] Thermovoltaïque - Sécher du fourrage en produisant de l'électricité, c'est possible !](#)

Or : Kuhn Aura



*Déjà
récompensée
aux
Innov'Space,
la
mélangeuse
Aura de
Kuhn est
entièrement
autonome.
(©Kuhn)*

Pour en savoir plus >> [Robot d'alimentation - Kuhn Aura : la mélangeuse automotrice autonome qui se sert directement dans le silo](#)

4- Catégorie "électronique embarquée, pièces et services" :

Bronze : capteur de pression du caisson de nettoyage

New Holland intègre les **capteurs de pression du caisson de nettoyage**, indiquant en temps réel l'information à l'opérateur. Celui-ci est alerté en cas de **surcharge** et peut aussi être aidé dans sa prise de décision sur les modifications à apporter pour **réduire la charge du caisson**. Un gain en termes de **confort** et de **productivité**, des **réglages simplifiés** pour faciliter la récolte même avec un conducteur novice.

Argent : Amazone Cenius-TX ZoneFinder

Les données du tracteur (effort de traction, consommation, patinage, charge moteur) et celles du **déchaumeur Cenius-TX** (profondeur de travail, inclinaison, pente) sont exportées en temps réel via la téléométrie.

Les **algorithmes de calcul d'Exatrek** sont aussitôt capables de pondérer les informations et de **générer une carte** directement exploitable, voire exportable, pour une analyse multifactorielle. Tout cela de manière très simple et fluide du fait de l'utilisation de capteurs embarqués déjà présents sur le tracteur. Le dispositif permet également de bénéficier d'une vue sur l'état du tracteur et le chantier en cours.

Or : VitiDrive de VitiBot



Le système

VitiDrive
contrôle les
actionneurs
électriques
du robot
Bakkus.
(©VitiBot)

Le **VitiDrive**, made in **VitiBot**, est un contrôleur rendant les **outils viticoles électriques intelligents**. Le contrôleur facilite l'intégration de tout actionneur électrique dans le robot Bakkus. Constitué de composants électroniques de pointe et d'un boîtier en aluminium ultra résistant, le VitiDrive est associé à chaque moteur électrique du robot et à chaque outil électrique. Il transforme le moteur électrique classique en un moteur intelligent.

Grâce à ces contrôleurs répartis sur l'ensemble de la machine, le robot comprend et supervise le travail en cours de façon totalement autonome. Détection de problèmes de sécurité, analyse du travail des outils, correction de ses déplacements... le champ des possibles est large. Monitoring, remontées et traitement d'informations, corrections et sortie de situations automatiques, mises à jour régulières à distance, maintenances préventives (en mode autonome ou supervisé par le centre de contrôle, basé à Reims, ou par un opérateur à proximité de la machine).

Pour en savoir plus >> [Le Sima révèle des innovations, sans salon !](#)

5- Catégorie "prix spéciaux" :

Bronze : formation J'M utiliser les automoteurs de levage et de manutention à mât télescopique en sécurité

Le **pack de formation** est né d'un partenariat entre le service santé et sécurité au travail de la MSA Auvergne, Jean-Noël Allary (enseignant en agroéquipement) et L'AS F Auvergne (organisme de formation).

Destiné aux acteurs du secteur professionnel agricole (chefs d'exploitation, Cuma, Etarf, groupements d'employeurs, services de remplacement, conducteurs des chariots à mât télescopique utilisés en agriculture), la méthode pédagogique et de prévention employée est celle des 5 M (Main d'œuvre, Matériel, Méthode, Milieu, Matière).

Le pack vise à répondre aux **obligations réglementaires de formation pour la conduite des équipements de travail servant au levage** (chariot de manutention tout terrain à bras télescopique). L'acquisition des connaissances, comme des savoir-faire, utilise différents supports de formation adaptés à l'activité agricole : un guide du stagiaire, un film, un manuel du formateur. Un livret d'évaluation proposant des situations professionnelles significatives permet l'évaluation des savoir-faire avec des grilles d'évaluation critériées. Pour la profession agricole, la formation se dispense en présentiel (formation initiale ou continue) ou en E-Learning pour la partie théorique, permettant de s'adapter plus facilement au rythme d'une entreprise agricole.

Argent : Krone Easynet

Pour en savoir plus >> [Innov'Space 2020 - Moins de fatigue grâce au chariot à filet de Krone](#)

Or : Zürn Top Cut Collect



L'écimeuse
Zürn Top Cut
Collect coupe
les
inflorescences
pour limiter la
propagation
des
adventices.
(©Zürn)

Pour en savoir plus >> [Gestion des adventices - Récolter les mauvaises herbes avec le Zürn Top Cut Collect pour épuiser le stock](#)