



**SIMA**  
PARIS

— DEPUIS 1922 —

SALON INTERNATIONAL DES SOLUTIONS ET TECHNOLOGIES  
POUR UNE AGRICULTURE PERFORMANTE ET DURABLE

**L'AGRICULTURE EN MOUVEMENT**

**6 > 10 NOVEMBRE 2022**

PARIS NORD —VILLEPINTE / FRANCE



**DOSSIER DE PRESSE**  
**SIMA DIGITAL PRESS DAY – JANVIER 2021**

Organisé par

**COMEXPOSIUM**



SUIVEZ NOUS



| [SIMAONLINE.COM](https://www.simaonline.com)



# SOMMAIRE

- 4 **ÉDITORIAL DE FRÉDÉRIC MARTIN**  
Président du SIMA, Président d'AXEMA
- 5 **ÉDITORIAL D'ISABELLE ALFANO**  
Directrice du SIMA
- 6 **ZOOM SUR... LE MARCHÉ DES AGROÉQUIPEMENTS**  
Le marché des agroéquipements dans le monde, en Europe et en France
- 10 **EN ROUTE VERS LE SIMA 2022 !**
- 10 2022... Un nouveau SIMA !
- 11 2022, Le SIMA fête son centième anniversaire !
- 12 SIMA : au-delà d'un événement, l'animateur de toute une filière
- 12 **SIMA, révélateur d'innovations**
- 12 • SIMA Innovation Awards
  - 12 • SIMA Farming Awards
  - 12 • SIMA partenaire de la bourse Nuffield
- 13 **SIMA, apporteur de business**
- 13 • Des rendez-vous BtoB, générateurs de Business
- 13 **SIMA, animateur d'une communauté**
- 13 • Des rendez-vous réguliers autour de grands sujets auxquels les agriculteurs se confrontent aujourd'hui
  - 13 • SIMA TECH
  - 13 • SIMA AGRITECH DAY by AXEMA
  - 13 • Valoriser les formations et les emplois valorisés par la filière des agroéquipements
- 16 **SIMA INNOVATION AWARDS 2021**
- 16 Un concours repensé
- 16 Présentation des grandes tendances des SIMA Innovation Awards
- 22 Présentation des nominés 2021
- 39 Composition du jury 2021
- 40 **SIMA : FICHE REPÈRE**



## ÉDITORIAL DE FRÉDÉRIC MARTIN PRÉSIDENT DU SIMA ET D'AXEMA

---

Le prochain SIMA 2022, le salon international des solutions et technologies pour une agriculture performante et durable, porte bien son nom et le concours des SIMA-Innovation-Awards en est déjà un avant-gout cinq étoiles.

La preuve nous est donnée concrètement par les 110 dossiers de candidature à ce concours pour cette édition intermédiaire de 2021 et qui rivalisent déjà dans la richesse des innovations :

- Des innovations qui concernent toutes les filières de l'agriculture, des grandes cultures à l'élevage, des productions spécialisées et toutes les autres productions,
- Des innovations qui répondent aux vrais besoins attendus des agriculteurs et qui anticipent la transformation agroécologique de la production agricole et de l'élevage, le besoin d'amélioration du bien-être animal, de la réduction des intrants ou encore de l'ergonomie et de l'amélioration des conditions de travail au quotidien...

Dans notre monde agricole en profonde mutation, la promesse d'un SIMA 2022 ouvrant aux agriculteurs le champs de tous les possibles, est déjà une réalité en marche.

Les « rendez-vous SIMA » qui vont rythmer les mois à venir jusqu'en novembre 2022, seront des occasions de promouvoir une filière industrielle des agroéquipements en mouvement pour une agriculture en mouvement.

Je suis certain tant l'attente est grande, que nous serons ensemble au rendez-vous de cet événement. La communauté des industriels élargie à l'ensemble des autres acteurs économiques qui concourent à la mise en œuvre de ces solutions et de ces technologies nouvelles seront également au rendez-vous. Car il est une situation nouvelle qui se déploie aujourd'hui : les solutions et les technologies pour une agriculture performante et durable ne seront plus le seul fait des techniques de la mécanique, elles trouveront leur place au sein de solutions pluridisciplinaires et de conception systémique incluent les connaissances de l'agronomie et de la zootechnie.

Comme vous, j'attends avec vous et avec impatience 2022, pour célébrer ce mouvement nouveau vers cette agriculture nouvelle, sans oublier nos racines nos origines et pour fêter le centenaire du SIMA.

Avec tous les acteurs du machinisme agricole, je vous adresse tous mes meilleurs vœux pour cette nouvelle année.

**Frédéric Martin**



## ÉDITORIAL DE ISABELLE ALFANO DIRECTRICE DU SIMA

---

Le contexte actuel, incertain et contraignant, nous pousse tous à nous interroger, à repenser nos modèles, à nous réinventer ! Les défis à relever sont aujourd'hui encore plus nombreux et complexes, en particulier dans notre secteur, le monde agricole, déjà profondément impacté par les nouvelles exigences des consommateurs et l'évolution des réglementations.

Aux côtés de tous les acteurs du monde agricole (constructeurs, agriculteurs et éleveurs, entrepreneurs, concessionnaires, prescripteurs...) depuis presque 100 ans, le SIMA a toujours été en phase avec leurs préoccupations. Salon de toutes les agricultures, il s'est toujours attaché à accompagner les professionnels en leur faisant découvrir les dernières innovations et en leur apportant des réponses adaptées, quels que soient la taille de leur exploitation et leurs modes de production.

Ainsi, malgré le report exceptionnel de son édition 2021, toutes les équipes du salon se sont mobilisées afin de concevoir un dispositif innovant et complet nous permettant d'être auprès et à l'écoute des acteurs du monde agricole, dès maintenant et jusqu'en novembre 2022.

Au programme, une triple ambition :

- **Révéler les dernières innovations**, grâce à plusieurs concours (SIMA innovation Awards et les SIMA Farming Awards) ainsi qu'un partenariat avec la fondation Nuffield.  
En effet, l'innovation est, depuis toujours, un des fondamentaux du salon. Aussi, nous avons absolument tenu à maintenir l'édition 2021 des SIMA Innovation Awards, concours reconnu et attendu, dont les nominés sont présentés aujourd'hui et dont les lauréats seront révélés lors d'un événement Axema/Sima qui se tiendra le 22 avril 2021.
- **Animer l'écosystème**, en créant des événements à forte valeur ajoutée (webinars sur de grands sujets d'actualité auxquels sont confrontés les agriculteurs aujourd'hui, valorisation des métiers et des formations à travers des interviews d'étudiants, de formateurs, de professionnels...) ;
- **Apporter du business**, grâce à des rendez-vous BtoB online et ciblés ;

L'ensemble de ces rendez-vous réguliers et enrichissants nous donnerons l'occasion de garder un lien étroit avec tous les acteurs du secteur jusqu'à la prochaine édition du SIMA (6-10 novembre 2022).

Une édition totalement renouvelée (nouvelle plateforme de marque, nouvelle signature, nouvelle identité visuelle, nomenclature enrichie...) dont le dispositif digital sera largement développé.

Une édition au contenu encore plus riche qui sera le rendez-vous de l'emploi et de la formation, grâce à l'espace « SIMA TALENT », le rendez-vous de l'innovation, avec le pôle « SIMA TECH », et le rendez-vous de l'information, grâce à des conférences passionnantes.

En attendant de nous y retrouver tous ensemble pour fêter son centenaire et faire du SIMA un événement festif et convivial, je vous souhaite une excellente année.

Isabelle Alfano

# ZOOM SUR... LE MARCHÉ DES AGROÉQUIPEMENTS

## EN FRANCE

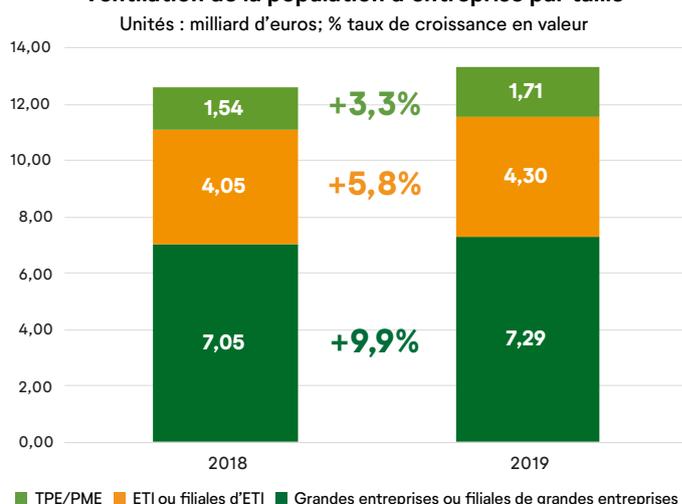
La filière des agroéquipements représente en France: **31 milliards d'euros de chiffre d'affaires cumulés** et **170 000 emplois**.

**13,3 milliards d'euros de chiffre d'affaires, en hausse de +5,3% par rapport à 2018.**

Le chiffre d'affaires du secteur industriel (fabricants et importateurs) des agroéquipements s'élève à **13,3 milliards d'euros en 2019**, ce qui représente une croissance de +5,3% par rapport à 2018 :

- **Les grandes entreprises** (principalement des tractoristes) concentrent 55% du chiffre d'affaires du secteur, avec 7,29 Milliards €.
- **Les Entreprises de taille intermédiaire (ETI) ou filiales d'ETI**, représentent 32% de l'activité en 2019, avec 4,30 Milliards €.
- Enfin, **les PME et TPE** représentent 13% du chiffre d'affaires sectoriel en 2019, avec 1,56 Milliards € pour les PME, et 149 Millions € pour les TPE.

Ventilation de la population d'entreprise par taille



**37%**  
du chiffre d'affaires et  
importateurs de matériels  
agricoles en 2019 :

- **8,5 milliards d'euros en France** (+11,8% par rapport à 2018), soit 63%.
- **5 milliards d'euros à l'international** (export + international), équivalent à 2018, soit 37%.

LA FRANCE **5<sup>ème</sup>**  
EXPORTATEUR MONDIAL



**La France est le cinquième exportateur et le deuxième importateur mondial de matériel agricole.**

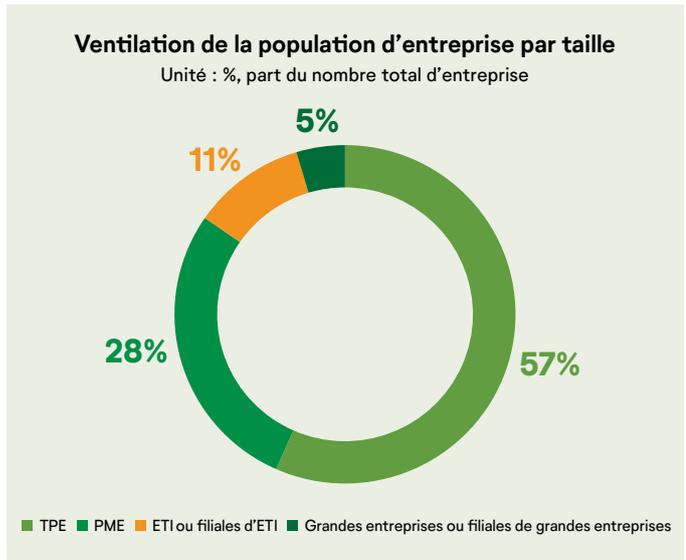
Le poids de la France dans les exportations mondiales d'agroéquipements – exportations qui s'élevaient à **60 milliards d'euros en 2018** – est resté stable au cours de la dernière décennie. **5<sup>ème</sup>** exportateur mondial, la France arrive au second rang pour les importations d'agroéquipements en 2019, derrière les Etats-Unis et juste devant l'Allemagne.

**Au niveau des matériels, la France s'illustre comme le 2<sup>ème</sup> exportateur mondial de matériel de fenaison** (y compris presses à paille et à fourrage), le **3<sup>ème</sup> exportateur de tracteurs** et le **4<sup>ème</sup> exportateur de tondeuses à gazon** (certes très loin derrière la Chine, les Etats-Unis et même l'Allemagne).

**Le secteur industriel représente 520 entreprises, dont 85% de PME et de TPE.**

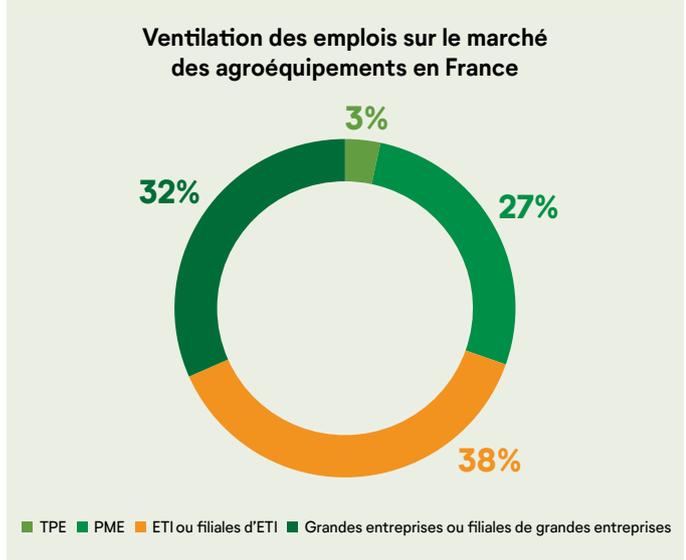
Le secteur industriel (fabricants et importateurs) des agroéquipements compte **520 entreprises**, nombre équivalent à 2018, dont une majorité de microstructures. L'effectif se répartit de la façon suivante en 2019 :

- **23** grandes entreprises ou filiales de grandes entreprises internationales ;
- **56** entreprises de taille intermédiaire (ETI) ou filiales d'ETI : françaises ou étrangères (principalement européennes) ;
- **146** petites et moyennes entreprises ;
- **295** microentreprises (CA inférieur à 2 millions d'Euros).



**Le marché des agroéquipements en France représente 26 740 emplois, soit une hausse de +1,7% par rapport à 2018.**

- **TPE** : 895 salariés
- **PME** : 7 233 salariés
- **ETI (ou filiales)** : 10 158 salariés
- **Grandes entreprises (ou filiales)** : 8 454 salariés





# ZOOM SUR...

# L'AGRICULTURE BIO SE DÉVELOPPE EN FRANCE

## La France et le bio :



**Producteur bio**  
en Europe derrière  
l'Espagne et l'Italie



**9,7 Mds€**  
Marché du bio en 2018  
(+16% vs 2017)

## Les français consommateurs de bio :



## L'agriculture biologique en 2018 :



**2 Millions d'ha**  
Surface agricole  
utilisée (+17% vs 2017).



**7%** de la surface  
agricole utilisée en France.



**41 623**  
producteurs engagés dans  
l'agriculture biologique  
(+14% vs 2017)



**9,5%**  
des exploitations agricoles

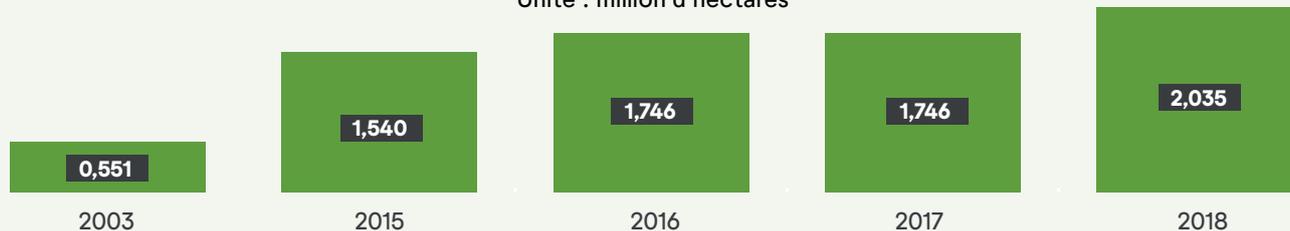
## La part du bio selon le type de culture en 2018 :

En % de la surface agricole utilisée



### Surface agricole certifié bio ou conversion

Unité : million d'hectares



Source : Agence Bio. Les chiffres clés 2018 du secteur Bio

### Nombre d'exploitations engagées dans l'agriculture biologique



Source : Agence Bio. Les chiffres clés 2018 du secteur Bio

# EN EUROPE

Le secteur des agroéquipements en Europe, en 2018 : 7 000 entreprises, 48 Mds€ de chiffre d'affaires et 180 000 salariés.

## 8 pays réalisent, en 2018, 84% du chiffre d'affaires du marché des agroéquipements de l'Union Européenne :

- Allemagne **27,3%**
- Italie **19,1%**
- France **13,3%**
- Royaume-Uni **5,8%**
- Pays-Bas **5,6%**
- Autriche **4,8%**
- Belgique **4,2%**
- Pologne **3,7%**



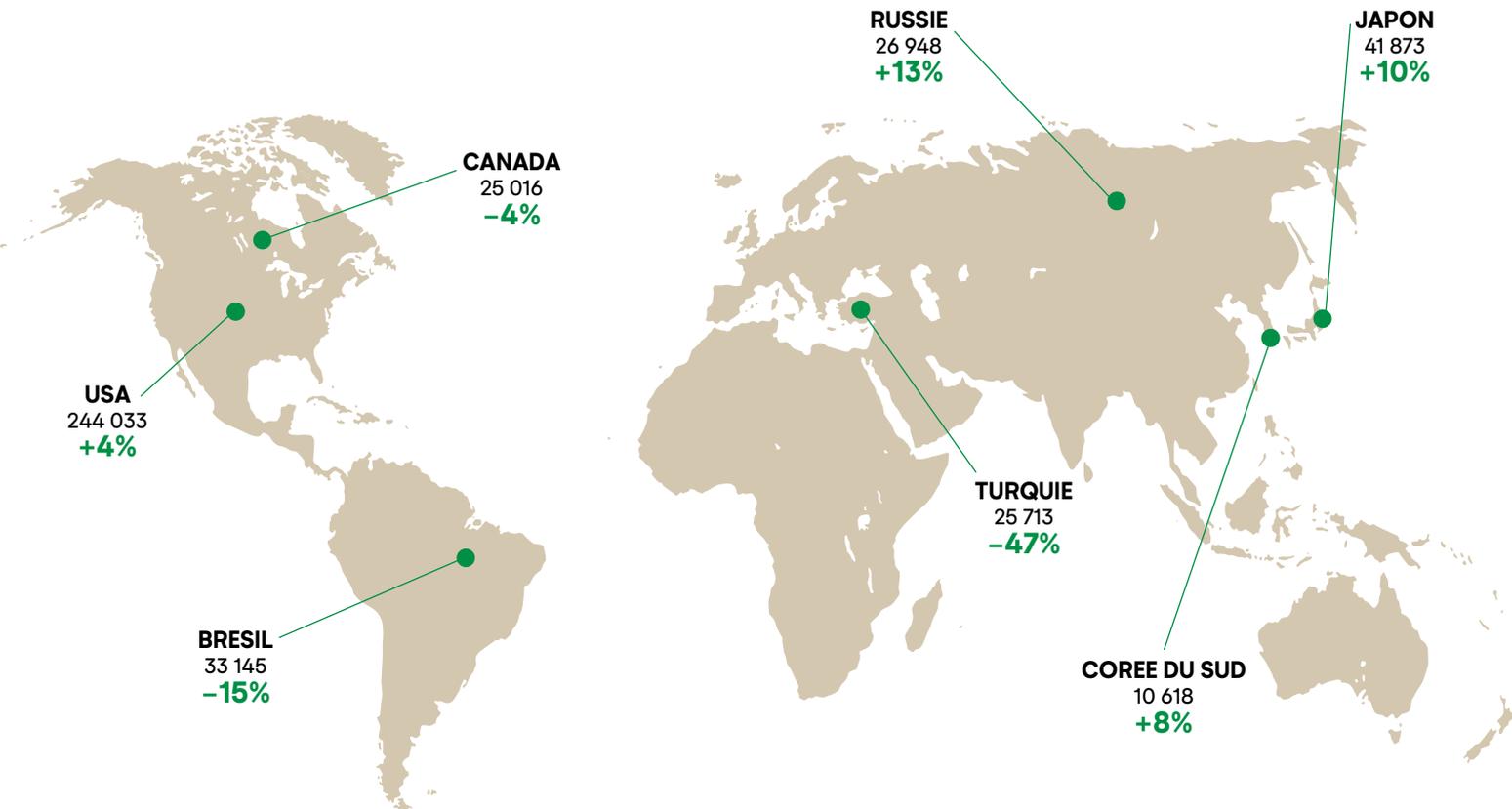
## Croissance de la production Européenne d'agroéquipements de 9,4% en 2018 :

- Tracteurs agricoles : ..... **+ 18,4%**
- Matériel de récolte : ..... **+ 12,5%**
- Travail du sol, semis, fertilisation : ..... **+ 4,2%**
- Matériel pour l'entretien des espaces verts et des forêts : ..... **+ 7,7%**
- Matériel d'élevage : ..... **- 9,7%**
- Matériel de fenaison : ..... **+ 9,2%**
- Arrosage et protection des cultures : ..... **+ 4,5%**
- Remorques et semi-remorques agricoles : ..... **+ 13,4%**
- Machines pour le nettoyage et le tri des produits agricoles : ..... **+ 22,9%**
- Chargeurs spécialement conçus pour les travaux agricoles : ..... **+ 3,6%**
- Parties de machines : ..... **+ 10,1%**

# DANS LE MONDE

## Les immatriculations de tracteurs par pays dans le monde

Unités : nombre d'immatriculations et %, croissance annuelle en volume



# SIMA 2022, L'ÉDITION DU RENOUVEAU !

Les nouvelles exigences des consommateurs, les évolutions réglementaires, les crises multiples et profondes comme les attentes de la société entraînent le monde agricole vers une profonde mutation. Dans ce contexte et à l'approche de son 100<sup>ème</sup> anniversaire, le SIMA se réinvente ! Nouvelles dates (du 6 au 10 novembre 2022), nouvelle plateforme de marque, nouvelle signature, nouvelle identité visuelle et nouveau logo, le SIMA donne un nouvel élan à son ambition et fait évoluer son positionnement.

## LE SIMA, VITRINE DE LA 1<sup>ÈRE</sup> PUISSANCE AGRICOLE EUROPÉENNE

Depuis 1922, le SIMA rassemble tous les acteurs du monde agricole, favorise les échanges, anticipe et accompagne les changements du secteur. Aujourd'hui, s'appuyant sur ses valeurs de partage, de confiance et de responsabilité, il se veut être, plus que jamais, fédérateur, humain et innovant.

Tout en préservant un lien fort avec son public fidèle, le salon prend un tournant inédit dans son histoire, pour toujours mieux correspondre aux attentes de la filière, révéler les solutions techniques et répondre aux enjeux sociétaux et économiques de l'agriculture comme des espaces-ruraux.

**Salon de toutes les agricultures**, valorisant la diversité et mettant l'humain au centre de toutes ses préoccupations, il défend l'équilibre entre productivité et durabilité, prône un principe de qualité élargie : qualité de vie des agriculteurs, qualité des productions agricoles, qualité environnementale de l'agriculture.

Le SIMA affiche alors clairement ses ambitions et sa mission : « Révéler les solutions et les technologies dédiées au développement d'une agriculture durable et performante, au cœur de la 1<sup>ère</sup> puissance agricole européenne. »

## UNE NOMENCLATURE REPENSÉE

Ce nouveau positionnement se traduit par une nomenclature repensée permettant de proposer aux visiteurs une offre toujours plus complète et de présenter toutes les solutions afin de mieux répondre aux besoins des agriculteurs d'aujourd'hui.

Ainsi, le SIMA souhaite relever de nouveaux défis :

- Rassembler les évolutions technologiques autour des Agroéquipements ;
- Promouvoir la formation, l'emploi et attirer des forces vives ;
- Accompagner l'évolution des pratiques agronomiques ;
- Soutenir le développement durable des territoires ;
- Préserver les diversités animales et végétales ;
- Assurer la sécurité alimentaire pour tous ;
- Apporter des solutions à toutes les agricultures.

## UNE NOUVELLE SIGNATURE ET UN NOUVEAU LOGO



Le SIMA se dote d'une nouvelle signature qui défend, par un message simple et universel, les valeurs du salon et d'une agriculture ouverte, positive, dynamique et bienveillante, qui va de l'avant : « L'AGRICULTURE EN MOUVEMENT »

Le salon affiche également une nouvelle identité visuelle et un nouveau logo. Ce dernier représente deux mondes,

la productivité et la durabilité, qui communiquent, interagissent et s'enrichissent pour ne faire qu'un et former un « S », comme SIMA. Celui-ci dessine l'instant et l'espace qui abrite l'échange, la communication et la collaboration de ces deux mondes.



## 2022 : LE SIMA FÊTE SON CENTIÈME ANNIVERSAIRE !

La première édition du Salon de la Machine Agricole, s'est tenue en 1922. Elle rassemblait 322 exposants au Grand Palais des Champs-Élysées. La traction animale était encore dominante, bien loin des innovations actuelles du 21ème siècle où machines et équipements évoluent avec les progrès des TIC, les technologies de l'automatisation de l'information et de la communication.

En 1925, le salon s'installe dans le nouveau Parc des Expositions de la Porte de Versailles. Il prendra une dimension internationale dès 1928 par la création de son premier catalogue en quatre langues. Le premier concours de la « Section des Machines Nouvelles » en 1931 préfigure le futur Palmarès de l'Innovation avec 20 machines primées.

Après 66 années à la Porte de Versailles, le SIMA déménage en 1991 vers le Parc des Expositions de Paris-Nord Villepinte. La création du SIMAGENA en 1994 ouvre le salon aux bovins et li devient biennal à partir de 1995.

En 2019, le SIMA a regroupé près de 1 800 entreprises en provenance de 42 pays et a accueilli 230 000 visiteurs professionnels de 135 pays.

Vitrine des dernières innovations technologiques, imaginée pour le monde agricole, le SIMA a récompensé depuis sa création, et ce jusqu'à la dernière édition de 2019, au titre des Innovation Awards, plus de 1 213 innovations.



# SIMA : AU-DELÀ D'UN ÉVÉNEMENT, L'ANIMATEUR DE TOUTE UNE FILIÈRE

Le SIMA proposera jusqu'à sa prochaine édition en 2022, des rendez-vous présentiels et digitaux. Mixant contenus riches en informations, découvertes d'innovations et solutions pour développer le business, le SIMA continuera à affirmer sa position d'événement international de référence pour la filière agricole.

## SIMA, RÉVÉLATEUR D'INNOVATIONS

Le SIMA va affirmer sa position de vitrine technologique du monde agricole à travers deux concours de l'innovation (SIMA Innovation Awards et les SIMA Farming Awards) ainsi qu'un partenariat avec la fondation Nuffield.

### ► SIMA INNOVATION AWARDS

Dans un contexte économique inédit, le concours des SIMA Innovation Awards se déroule néanmoins en 2021 et est ouvert à tous les acteurs du marché. Cette année, les SIMA Innovation Awards ont reçu 110 produits déposés par 75 sociétés dont 10 start-ups. Au total, ce sont 40 produits nominés, de 34 sociétés. Les lauréats seront révélés lors d'un événement AXEMA/SIMA, le jeudi 22 avril 2021.

Pour cette édition 2021, les dossiers et les lauréats sont classés par catégorie correspondant à la nomenclature du salon :

- Sols et cultures,
- De la récolte au stockage,
- Élevage et énergies renouvelables,
- Électronique embarquée, pièces et services.
- Forêts, voirie et espaces verts,

Par ailleurs, deux prix spéciaux font leur apparition :

- Santé et sécurité au travail / réduction de la pénibilité
- Innovation pour la transition agroécologique.

Enfin, le SIMA 2022 récompensera une nouvelle vague de lauréats des SIMA Innovations Awards.

Les informations sur les SIMA Innovation Awards, ainsi que ses nominés, sont à retrouver page 14.

### ► SIMA FARMING AWARDS

Pour l'édition 2022, le SIMA lance un nouveau concours européen pour valoriser l'agriculture innovante : les SIMA Farming Awards. Mis en place en partenariat avec les Chambres d'agriculture, le réseau NUFFIELD International et AXEMA, ce concours a pour ambition de mettre en avant et récompenser les pratiques agricoles européennes les plus innovantes.

Ils valorisent des agriculteurs européens engagés dans une démarche durable de transition, pouvant démontrer l'impact sociétal, économique et environnemental de leur innovation.

### ► SIMA PARTENAIRE DE LA BOURSE NUFFIELD



La fondation Nuffield, créée en Angleterre en 1947, a pour objectif de permettre aux agriculteurs sélectionnés, d'aller

chercher et d'approfondir grâce à une bourse, les meilleures idées et les meilleures techniques partout dans le monde.

Cette bourse est ouverte aux actifs du monde agricole, des huit pays membres de l'association Nuffield international (Angleterre, Australie, Canada, France, Irlande, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Zimbabwe) ainsi qu'à d'autres pays avec lesquels des liens forts existent. Chaque année, les huit pays membres sélectionnent une soixantaine de boursiers.

Après sélection du dossier final, le boursier bénéficie d'une bourse pour mener l'étude de son choix. Aucun cursus universitaire ou agricole n'est exigé pour l'obtention de cette bourse.

### Lauréat – Bourse Nuffield by SIMA 2021/2022

ARNAUD CHARMETANT

**Pays :** Roumanie

**Nationalité :** Française

**Entreprise :** exploitation agricole de 13 500 ha dans le sud-est de la Roumanie. Traitant de grandes cultures, de productions semencières, d'irrigation et d'utilisations de couverts végétaux en intercultures.



**L'étude en bref :** Arnaud Charmetant effectue une recherche de transition vers un semis direct, afin que 100 % de la surface de son exploitation utilise des couverts végétaux et intègre des animaux tels que les moutons. Cette étude va lui permettre d'acquies d'importantes connaissances et de mettre en place un système d'exploitation durable, d'un point de vue agronomique, économique et environnemental.

Enfin, le boursier retenu est soutenu financièrement pour visiter des exploitations dans différents pays, rencontrer des agriculteurs étrangers, des responsables agricoles de haut niveau dans le monde entier et se faire aider, pour l'étude qu'il réalise, par les meilleurs spécialistes du domaine choisi.

Le SIMA, partenaire de la bourse Nuffield, suivra pendant 2 ans l'actualité du boursier à travers des témoignages sur l'évolution de son projet et de ses différentes rencontres. Son parcours et les résultats de son étude seront dévoilés sur le SIMA en 2022.

## SIMA, APPORTEUR DE BUSINESS

Durant 2021 et 2022, le SIMA va proposer des rendez-vous et outils stratégiques, pour offrir des opportunités de business aux exposants et visiteurs.

### ► DES RENDEZ-VOUS BTOB, GÉNÉRATEURS DE BUSINESS

Pour générer des prises contacts valorisantes pour les acteurs clés du secteur, le SIMA va organiser des rendez-vous réguliers afin de favoriser les échanges entre ces derniers.

## SIMA, ANIMATEUR D'UNE COMMUNAUTÉ

Jusqu'à l'édition de 2022, le SIMA va créer des événements à forte valeur ajoutée pour animer l'ensemble de l'écosystème du secteur. Ainsi le SIMA capitalisera sur plusieurs rendez-vous entre 2021 et 2022 :

### ► SIMA TECH

L'organisation de l'événement **SIMA TECH** au cours de l'année a permis de faire ressortir plusieurs axes thématiques :

- La réduction des utilisations, des risques et des impacts des produits phytopharmaceutiques
- Le bilan carbone de l'agriculture et de l'élevage
- La réduction de la pénibilité, simplification des tâches et sécurité au travail
- L'évaluation et la maîtrise de la performance économique et environnementale

Dans le cadre de groupes de travail avec les partenaires du SIMA jusqu'à la prochaine édition en 2022, des rendez-vous digitaux et tables rondes seront créés autour des grands sujets auxquels les agriculteurs sont aujourd'hui confrontés.

### ► SIMA AGRITECH DAY BY AXEMA

La prochaine édition du SIMA AGRITECH DAY by AXEMA se tiendra le 28 octobre 2021 dans les locaux de l'ICAM de Nantes, école d'ingénieur généraliste.

Pour sa 4<sup>ème</sup> édition, cette conférence scientifique et technique s'articulera autour de la thématique du SIMA : les technologies et solutions pour une agriculture performante et durable.

Cet événement se tient une fois par an : la veille du SIMA pour l'édition internationale en partenariat avec EurAgeng (European Society of Agricultural Engineers), et les années « hors » salon l'édition française se tient dans un établissement académique en France.

Ce rassemblement, proposera aux académiques, industriels, et instituts techniques de présenter les solutions et innovations qui contribueront à une agriculture plus durable.

### ► VALORISER LES FORMATIONS ET LES MÉTIERS DE LA FILIÈRE DES AGROÉQUIPEMENTS AUTOUR DE LA THÉMATIQUE DU SIMA TALENT

Par ailleurs, la formation et l'emploi seront plus que jamais en vedette pour aider et accompagner les talents. Plusieurs animations seront développées à destination des jeunes avec comme fil rouge, « Rencontrez nos talents ».







**INNOVATION  
AWARDS 2021**



# INNOVATIONS EN AGROÉQUIPEMENTS ET GRANDES TENDANCES DES SIMA INNOVATION AWARDS 2021

Par **Christian Huyghe**, Président du jury  
Et **Stéphane Chapuis** et **Gilbert Grenier**, Conseillers technologiques du SIMA, rapporteurs du jury

Le contexte sanitaire que nous connaissons a conduit au report du SIMA en Novembre 2022, et à l'organisation d'un SIMA Innovation Awards en version digitale. Malgré ce contexte, de nombreux constructeurs ont tenu à présenter leurs innovations à l'occasion de cette édition très particulière des SIMA Innovation Awards.

Les innovations présentées cette année sont tout ce qu'il y a de bien réel et montrent le dynamisme d'un secteur confronté à une crise inédite. Ces innovations sont principalement dédiées à l'amélioration des conditions de travail des utilisateurs et à l'augmentation des performances techniques et économiques des exploitations agricoles.

Au sein des différentes catégories qui composent maintenant la répartition des innovations, il se dégage des tendances indépendantes des catégories proposées dans le cadre du concours. Elles reflètent avant tout les préoccupations majeures des utilisateurs et des constructeurs, tout autant que l'état actuel des technologies disponibles.

## 1. LE NUMÉRIQUE EN AGRICULTURE : DE LA DATA, À L'INFORMATION PUIS À LA DÉCISION

Le premier secteur touché par les applications du numérique est **la collecte et l'enregistrement des données**. Cette collecte peut servir des applications simples, comme par exemple la détection des vols de machines (antivol connecté Khiko de la société **Go4ioT**).

Elle se matérialise par des capteurs spécifiques qui peuvent être rajoutés sur les machines, ou par des capteurs existants sur le tracteur comme ceux du relevage électronique, du moteur. C'est ce que propose **Amazon** avec le Ceniux-TX Zone Finder, un déchaumeur qui permet de cartographier le sol à partir des informations de ses propres capteurs (profondeur de travail, inclinaison...) combinés à des informations

Comme nous pouvions nous y attendre, **le Numérique** est largement présent parmi les innovations présentées, mais de plus en plus il devient difficile de le mettre en avant car il se fait oublier au profit des fonctions innovantes qu'il permet d'obtenir. Par exemple, le Numérique est massivement intégré dans des dispositifs dont le rôle principal est d'améliorer les aspects **santé, sécurité et confort au travail**.

Cette seconde tendance est une tendance très fortement présente cette année, beaucoup plus que pour les éditions précédentes. Les constructeurs font preuve d'imagination afin de réduire les risques d'accident, les risques d'apparition de TMS (Troubles-Musculo-Squelettiques) et pour améliorer le confort d'usage des machines.

Enfin, la troisième tendance porte sur la **précision des applications, la qualité du travail** et la prise en compte de plus en plus forte de la transition agroécologique et des préoccupations environnementales. Là aussi le numérique est fréquemment à la base des innovations relevant de cette tendance, parce qu'il participe à l'amélioration des matériels et procédés, et s'hybride à d'autres innovations.

de capteurs déjà présents sur le tracteur (patinage, consommation...).

Mais elle doit être la plus complète possible, et de moindre contrainte pour l'utilisateur. C'est l'ambition de **MyEasyFarm Driver**, application mobile zéro saisie destinée aux chauffeurs de matériels agricoles. Elle peut également servir l'amélioration de l'organisation et de la logistique, comme l'assistant numérique **Reckeo** de **Trackengo**, pour l'organisation logistique du ramassage de foin et de paille.

Comme pour les éditions précédentes, elle est le socle d'innovations portant sur l'aide à la conduite et/ou

l'augmentation de productivité des chantiers. C'est le cas du système d'aide à la conduite **WGS** de **SICK** qui aide le chauffeur à suivre les andains, et à optimiser le débit de chantier en évitant les risques de bourrage de la machine. C'est aussi le cas du capteur de la pression du caisson de nettoyage, proposé par **New Holland Agriculture**, qui permet au chauffeur d'affiner les réglages de sa moissonneuse.

La collecte des données est également un facteur d'amélioration de la qualité des produits, car cette collecte va permettre par exemple :

- Un suivi en continu de la qualité du produit, ou lors de la récolte comme avec le **Nutrisense TM** de **New Holland Agriculture** qui mesure et permet de cartographier les teneurs en protéines et en lipides, ou encore lors du stockage des grains avec le système **Venti'Javelot** pour gérer automatiquement la ventilation des cellules de stockage,
- Un tri des produits selon la qualité, comme avec le trieur optique **Downs Crop Vision** pour éliminer à l'entrée en chambre froide tous les éléments susceptibles de dégrader les lots de pomme de terre durant le stockage (cailloux, mottes de terre, pommes de terre abimées).

Une fois collectées, les données peuvent être valorisées soit individuellement, soit dans un cadre partagé. Ainsi l'application **Kramp** facilite la gestion des pièces détachées par reconnaissance des pièces par imagerie, et de lecture des différents signes d'identification des pièces et emballages (codes barre, QR code...), et améliore ainsi les relations entre fournisseur et clients.

La solution **Agroxcontrol** de la société **Agrointelligent** quant à elle facilite toutes les opérations liées à la gestion des lisiers, de la gestion modulée des apports à l'enregistrement des opérations réalisées, la tenue des cahiers d'épandage, et le partage de ces informations avec les autorités administratives.

Avec la masse de données collectées, il devient possible de rassembler différentes catégories de données multi-sources et de construire de nouveaux indicateurs portant sur l'empreinte environnementale des exploitations comme avec le **SMAG Trace** qui propose de construire de tels diagnostics.

C'est également la démarche de **Farm Leap** (le CETA Numérique), qui propose des outils de partage permettant à des groupes de producteurs – depuis des groupes locaux d'agriculteurs à des groupes opérant dans différents pays – de comparer leurs résultats aux plans technique, économique et environnemental. La réflexion de groupe ainsi outillée constitue une «intelligence collective», source d'amélioration itérative des pratiques et des résultats.

Le partage d'informations est sensible et doit être strictement encadré. Les acteurs des filières doivent pouvoir donner leur accord de façon claire sur l'usage qui est fait de leurs données. C'est ce que propose **Agdatahub**, avec sa solution **Agri-consent** qui gère l'identité numérique des exploitations agricoles.

La collecte de données est depuis longtemps associée à un besoin d'améliorer l'efficacité des machines. Les robots agricoles qui doivent opérer de façon autonome en sont l'illustration. Travaillant en milieu ouvert – par nature instable – la plupart des robots sont souvent contraints de lancer une alerte en cas de situation anormale, comme lors d'un bourrage, nécessitant une action de l'opérateur. Pour dépasser cette autonomie toute relative des robots, **Vitibot** propose son **Vitidrive**, un contrôleur électronique qui supervise le fonctionnement des différents actionneurs du robot. Il va détecter toute «situation anormale», et lancer alors différentes opérations (rotation inverse des moteurs, marche arrière du robot...) afin que le robot puisse se sortir seul d'une mauvaise passe.

Cette recherche d'autonomie de fonctionnement est également illustrée par le **FarmDroid** de **Stecomat** qui allie autonomie énergétique par sa source d'énergie uniquement solaire, et une recherche de polyvalence avec la possibilité de semer puis de désherber.

Une autre tendance devrait marquer l'avenir des robots : leur adaptation aux infrastructures existantes pour une baisse drastique des coûts globaux. **Kuhn** propose en ce sens sa mélangeuse autonome **Aura**, qui est un robot d'alimentation pour les élevages. Elle a comme caractéristique essentielle de se passer de la construction d'une «cuisine» pour la préparation des rations, laquelle cuisine représente une part importante du coût d'intégration des robots d'alimentation actuels.

Sous réserve de traiter les questions de sécurité intrinsèques à l'autonomie, la robotique est un moyen de réduire les risques d'accidents et d'améliorer le confort et la santé des utilisateurs. Mais il existe d'autres moyens de réduire ces risques, moyens qui constituent la deuxième tendance forte de cette édition des SIMA Innovation Awards.

## 2. LA SÉCURITÉ, LE CONFORT ET LA SANTÉ AU TRAVAIL : DES SOLUTIONS POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'ACCIDENTS ET LIMITER LES EFFETS SUR LA SANTÉ

Pour cette édition, nombre d'innovations portent sur la réduction des risques d'accidents sur la route. La taille des machines agricoles augmente, tout comme les distances parcourues et les vitesses des convois. Le risque d'accident sur la route, en particulier avec des tiers, suit malheureusement cette évolution des pratiques et des tailles de machines.

Une première évolution concerne l'amélioration du freinage des véhicules agricoles, avec d'une part le régulateur de la force de freinage en fonction de la charge, dispositif proposé par **BPW France**, et d'autre part le système de freinage double ligne **VBT braking** proposé par **Poclairn Hydraulics**.

Vient ensuite une préoccupation forte liée à la dangerosité de certains éléments de machines, comme les becs cueilleurs de maïs. Afin d'améliorer l'efficacité des dispositifs de protection des becs, et surtout éviter leur non-utilisation, les innovations portent sur leur intégration à demeure sur la machine et la mise en place couplée au repliage. Ainsi **Claas** propose un dispositif intégré de protection sur la série de machines **Orbis**, et **Krone** propose le **Comfortcover** sur la tête de récolte **Xcollect**. Dans les deux cas, le dispositif de protection frontal et latéral des becs maïs est totalement intégré à la machine, protection destinée à limiter les risques corporels en cas de collision avec un tiers et augmenter la visibilité des engins.

Autre problématique qui engage la responsabilité du chauffeur : le dépôt, en sortie de champs, de boue sur la route. **Hydrokit** propose ainsi un système de nettoyage automatique des roues, composé d'une réserve d'eau, de porte-buses intégrés sous les garde-boues et d'un boîtier qui va gérer le nettoyage des différents essieux en fonction de l'avancement de l'ensemble afin que le nettoyage se fasse toujours au même endroit en sortie du champ.

Mais les risques d'accidents sont également présents dans les installations d'élevage ou de stockage. L'instabilité de chargeuses à bras télescopique, qui peut être provoquée par la disposition de la charge en hauteur associée à la vitesse du véhicule et la prise de virages, en est un. Cette instabilité peut être accentuée par des actions du chauffeur ou des automatismes visant justement à éviter une situation critique.

**Claas** propose une réponse sur la chargeuse Torion, la combinaison d'une architecture «Sinus» destinée à augmenter la stabilité de la machine, et d'un dispositif de sécurisation intelligente. L'innovation de ce système de sécurité tient dans sa capacité à anticiper la situation de déséquilibre et à ralentir les mouvements hydrauliques en cas de danger.

**Merlo** propose son **ASCS** (système adaptatif du contrôle de stabilité de la charge) qui associe une reconnaissance automatique de l'outil, et un afficheur qui indique au chauffeur les paramètres de réglage et le diagramme de charge. Ce diagramme est réalisé en visualisant les limites de mouvement en fonction de l'outil et de la charge manipulée. L'opérateur peut mémoriser différentes actions ou valeurs, comme par exemple des limites d'extension et de levage du bras.

Même équipés de dispositifs de sécurité les plus sophistiqués, ces chargeuses restent des engins qui nécessitent formation et savoir-faire. Pour répondre à ce besoin, la **MSA Auvergne** a développé un pack de formation et d'auto-évaluation à destination des utilisateurs. Ce pack «**J'M utiliser les automoteurs de levage**» est plus axé sur le type de matériels utilisés en agriculture, que le **CACES** qui est axé sur des matériels de Travaux Publics.

Les risques d'incidents et d'accidents sont également importants lors des chantiers. Pour réduire les risques d'incompréhension entre les chauffeurs de machines automotrices et des tracteurs tractant les bennes, **Hydrokit** propose l'**Assist'Load** qui est un kit simple et astucieux d'affichage lumineux permettant au chauffeur de l'automotrice de donner des indications explicites au conducteur du tracteur (accélérer, ralentir, remorque pleine).

L'attelage et le dételage des outils sont également des opérations accidentogènes. Pour les faneuses Vendro, **Krone** propose la béquille **Krone Dynamic** pour dételer la faneuse sur 3 points fixes une fois la béquille dépliée. Ainsi en cas de fausses manœuvres à l'attelage ou au dételage, il n'y a pas de risque que la faneuse coince l'utilisateur contre le tracteur, ou qu'un utilisateur soit blessé en passant derrière celle-ci.

Sans aller jusqu'à l'accident corporel, l'utilisation des machines agricoles peut entraîner des altérations de la santé au travers de TMS (Troubles Musculo-Squelettiques). Ces troubles peuvent être liés à des gestes répétitifs et/ou à des opérations imposant de porter des charges lourdes avec des postures inadéquates. Pour améliorer le chargement des rouleaux de filets sur presses à balles rondes, **Krone** a conçu le **Krone Easynet**, chariot de chargement qui facilite la mise en place de ces filets à l'intérieur de la machine.

Si les machines se doivent d'être de plus en plus sûres et confortables dans leur utilisation, leur rôle premier reste de produire, d'assurer une qualité de travail élevée associée à un débit de chantier compatible avec les besoins des utilisateurs, en respectant l'environnement. Cette préoccupation est au cœur de la troisième tendance qui apparaît au sein de ce palmarès 2021.

### 3. PRÉCISION DES APPLICATIONS, QUALITÉ DU TRAVAIL, PRISE EN COMPTE DE LA TRANSITION AGROÉCOLOGIQUE ET DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

La précision des applications est une préoccupation croissante, apparue dès les débuts de l'Agriculture de Précision. La possibilité de moduler des doses d'intrants suppose en amont que les machines soient capables de délivrer et de répartir de façon fiable ces intrants. Même si ces dernières années de nombreuses innovations ont permis d'améliorer grandement la précision des applications et la qualité du travail réalisé, les innovations proposées cette année ouvrent des perspectives nouvelles pour le travail du sol, les semis, ou encore la protection phytosanitaire, en explorant des angles nouveaux. Plus largement, l'amélioration des performances environnementales devient une préoccupation croissante et des innovations astucieuses sont proposées.

Ainsi **Agrowin** a développé le **Scalpwinn** qui est un scalpeur-sumeur à disques indépendants permettant de réaliser un scalpage très superficiel, à une profondeur de 2 cm sur toute la largeur travaillée. Ce Scalpwinn® détruit mécaniquement la végétation en place, favorise la germination des semences d'adventices, la décomposition des repousses et crée un premier mélange terre/paille.

Dans le domaine du semis, et pour permettre l'installation de couverts complexes, **Sky agriculture** propose avec son semoir **Easydrill** un outil permettant de semer plusieurs types de graines, avec éventuellement incorporation d'engrais organiques. Cet outil est composé d'ensembles complets de semis (trémies, doseurs et éléments semeurs), pour semer à des doses, des densités et des profondeurs différentes. Ce semoir étant piloté par Isobus, les données relatives à chaque ensemble de semis peuvent être collectées et cartographiées.

De son côté, **Amazone** propose le **Fertispot** qui permet de synchroniser la distribution d'engrais avec la distribution de semences. Chaque portion d'engrais est projetée tangentiellement dans le dispositif à double disque d'incorporation au plus près de la graine de semence. Cette distribution d'engrais est synchronisée avec la distribution de semences du semoir monograine, quelle que soit la densité de semences par hectare et la vitesse d'avancement.

En matière d'épandage des engrais minéraux, de très gros progrès ont été faits depuis une quinzaine d'années, grâce à une meilleure connaissance des nappes d'épandage des distributeurs centrifuges. **Sulky**, un des pionniers de ce progrès, poursuit son travail avec le **Speed Control** pour prendre en compte les variations de la vitesse d'avancement du tracteur, et donc maintenir une régularité des épandages.

Pour ce qui est des appareils de protection des cultures, et en particulier des pulvérisateurs, le besoin d'innovation est essentiel afin de pouvoir réduire usage et impact des produits utilisés.

Le **groupe Hardi** propose le **R-Activ**, de la marque **Evrard**, nouveau système de pilotage des différentes fonctions du pulvérisateur à partir d'un circuit d'air. Ce pilotage promet plus de réactivité, et des fonctions innovantes comme le couplage de 2 pompes pour obtenir un gros débit, ou le découplage de ces pompes pour assurer simultanément 2 fonctions différentes (pulvérisation et agitation ou rinçage de la cuve).

Une autre évolution porte sur les doses, et surtout l'adaptation des doses au volume de végétation. C'est ce que propose **SmartApply**, avec son **Intelligent Spray Control System** : un capteur de type Lidar mesure en continu et en 3 dimensions le volume foliaire et permet d'ajuster automatiquement le débit de chaque buse au volume de feuillage qui se situe à son niveau. Evidemment, en l'absence de végétation la buse va arrêter de projeter du produit, alors que les autres buses peuvent continuer à pulvériser s'il y a de la végétation à leur niveau.

Plus en rupture, **Xarvio** propose aux agriculteurs de déléguer la protection des cultures, et de ne plus se soucier ni du choix, ni du stockage ni de l'épandage des produits. Le principe est celui d'un contrat entre Xarvio et les agriculteurs : les agriculteurs souscrivent un contrat de réalisation d'une protection de leurs cultures, à charge pour Xarvio et ses partenaires ETA de tout mettre en œuvre pour atteindre l'objectif fixé. En cas d'objectifs non réalisés, les agriculteurs sont indemnisés à hauteur du préjudice subi.

À côté de la protection chimique des cultures, il y a également des innovations à vocation prophylactique. Ainsi, **Zürn harvesting** a développé le **Zürn top cut collect** qui est un nouveau procédé de contrôle mécanique des adventices. Ce système de coupe à doubles-lames combiné avec des rabatteurs hélicoïdaux élimine les mauvaises herbes qui dépassent des cultures en place. Un système de tapis collecte les inflorescences adventices dans une trémie et les transporte vers leur lieu d'élimination. Employé régulièrement, ce procédé permet de réduire notablement le stock de graines d'adventices dans le sol et limite l'émergence de résistances aux herbicides.

La précision des opérations, et la qualité du travail réalisé sont des éléments essentiels au moment de la récolte. Ainsi, pour des contextes de fauche précoce, **Pöttinger** a développé le **Flowtast** qui est un patin de grande largeur, qui remplace les roues des andaineurs,

patin associé à une suspension hydraulique des rotors. Ce dispositif assure une meilleure adaptation aux conditions du terrain, qu'il soit humide ou accidenté, et la suspension hydraulique assure une qualité de ramassage irréprochable même en présence d'ornières, de trous et de bosses, avec un minimum d'incorporation de terre dans le fourrage.

En matière de récolte du foin, il est possible d'obtenir une très bonne qualité – tout en réduisant les risques liés à la météo et en réduisant la consommation d'énergie – grâce au séchage en grange. **Base** propose ce type d'installation, en combinant performance du système et agrivoltaïsme. La solution utilise un capteur solaire pour améliorer et sécuriser les opérations de séchage du fourrage, et ce capteur est associé à des panneaux photovoltaïques dont la production d'électricité pourra être revendue. La performance de ce système est améliorée car le rendement des panneaux photovoltaïques augmente grâce à leur refroidissement lié à la circulation de l'air utilisé pour le séchage du foin.

Les impacts environnementaux des machines agricoles sont indéniables, et certaines des innovations présentes dans ce palmarès ont pour ambition de réduire ces impacts par la qualité et la précision de leur travail. On peut également essayer de réduire leur impact, en diminuant les « poids morts », ou en combinant des usages pour réduire les trajets sur route notamment.

Ainsi, **Dangreville** propose un matériau nouveau en agriculture pour le **châssis optimum 100 MC**, monobloc en matériaux composites promettant de gagner 2 tonnes sur le poids à vide d'une benne à 3 essieux, tout en préservant la robustesse de la remorque.

Une autre possibilité proposée par **Deguillaume** avec sa remorque **Fusion**, est de combiner le transport de produits liquides et solides dans la même remorque. Cette solution est spécialement conçue pour répondre aux besoins des méthaniseurs en matière de transport. Elle permet d'éviter les transports à vide: le chauffeur alimente le méthaniseur avec de la matière organique et repart avec un chargement de digestat. Le transport ainsi optimisé permet une réduction du trafic, un gain de temps et une économie de carburant.



# SIMA INNOVATION AWARDS 2021

## LISTE DES NOMINÉS

### CATÉGORIE 1 : SOLS ET CULTURES – 9 NOMINÉS

<b>AGROWIN International / E.V. Développement</b>	SCALPWIN®	Le premier scalpeur-sèmeur à disques indépendants du marché.
<b>AMAZONE</b>	FertiSpot	Séquenceur de précision pour la distribution de fertilisant.
<b>EVRARD</b>	R-ACTIV	Nouveau circuit de pulvérisation EVRARD – R-Activ piloté par l'air.
<b>SKY AGRICULTURE</b>	EasyDrill Fertisem Pro II E-drive Premium	Solution pour la transition agro-écologique.
<b>Smart-Apply®</b>	Intelligent Spray Control System™	Système de pulvérisation précise basé sur le LiDAR qui identifie avec précision la densité du couvert et du feuillage, puis contrôle chaque buse individuellement.
<b>STECOMAT</b>	FARMDROID FD20	Robot de semis et de désherbage.
<b>SULKY</b>	Speed Control	Nouvelle technologie d'homogénéité d'épandage.
<b>xarvio tm Digital Farming Solutions</b>	HEALTHY FIELDS	Expérimentation innovante d'un modèle économique disruptif dans le secteur de la protection des cultures.
<b>Zürn Harvesting GmbH + co KG</b>	ZÜRN TOP CUT COLLECT	Ecimeuse-récolteuse.

### CATÉGORIE 2 : DE LA RÉCOLTE AU STOCKAGE – 11 NOMINÉS

<b>CLAAS</b>	TORION 738 T	Chargeuse à pneus à bras télescopique.
<b>CLAAS</b>	Nouvelle protection de transport automatique sur ORBIS	Protection de transport automatique sur ORBIS.
<b>DANGREVILLE</b>	Châssis OPTIMUM 100 MC	Châssis monobloc en composite.
<b>DOWNS</b>	DOWNS CropVision	Trieur optique pour pommes de terre non lavées.
<b>HYDROKIT</b>	Le nettoyeur de roues intégré	Nettoyage intégré des roues de l'ensemble tracteur avec outil traîné.
<b>HYDROKIT</b>	Assist'Load	Outil d'aide à la conduite.
<b>KRONE France</b>	KRONE DYNAMIC	Béquille KRONE DYNAMIC sur faneuses VENDRO.
<b>KRONE France</b>	KRONE COMFORTCOVER	Protection automatique et intégrale sur tête de récolte XCollect.
<b>New Holland Agriculture</b>	NutriSense™	Dispositif d'analyse des nutriments durant la récolte.
<b>PÖTTINGER</b>	FLOWTAST	Patin de suivi du sol et suspension hydraulique des rotors.
<b>S.A.S Javelot</b>	Venti'Javelot	Dispositif inédit dédié à la ventilation.

### CATÉGORIE 3 : ELEVAGE ET ÉNERGIES RENOUVELABLES – 6 NOMINÉS

<b>AGROINTELLIGENT SL</b>	Agroxcontrol	Solution digitale destinée à améliorer le suivi et la déclaration des épandages de lisier.
<b>BASE</b>	Panneaux Cogen'Air® thermovoltaïques	Solutions de séchage thermovoltaïques de fourrage.
<b>DEGUILLAUME</b>	FUSION	Benne 2 en 1 pour le transport des matières liquides et solides.
<b>KRONE France</b>	KRONE EASYNET	Chariot de chargement aisé des rouleaux de filets KRONE EASYNET sur presses à balles rondes VARIPACK.
<b>KUHN</b>	AURA	Mélangeuse Automotrice Autonome.
<b>TrackenGo</b>	Reckeo	Assistant numérique pour l'organisation logistique du ramassage des bottes de foin et paille.

### CATÉGORIE 4 : ÉLECTRONIQUE EMBARQUÉE, PIÈCES ET SERVICES – 14 NOMINÉS

<b>AGDATAHUB</b>	Agri-consent	Solution de gestion d'identité numérique pour les exploitations agricoles.
<b>AMAZONE</b>	Cenius-TX Zone Finder	Dispositif qui permet d'établir des cartographies de sol en temps réel lors du travail du sol.
<b>BPW FRANCE S.A.S</b>	BPW – MLB	Régulateur mécanique de la force de freinage en fonction de la charge.
<b>FarmLEAP</b>	Le CETA numérique	Ensemble de solutions d'animation, de mise en réseau et de comparaison de données et de pratiques pour faire progresser les exploitations agricoles.
<b>KRAMP</b>	Kramp App	Application mobile permettant de trouver la bonne pièce agricole en quelques clics.
<b>MERLO FRANCE</b>	Merlo ASCS	Système de contrôle de la stabilité adaptative.
<b>MSA Auvergne</b>	J'M utiliser les automoteurs de levage et de manutention à mât télescopique en sécurité	Pack de formation.
<b>MyEasyFarm</b>	MyEasyFarm DRIVER	1 <sup>ère</sup> application mobile de traçabilité sans saisie et automatique des interventions dans les parcelles agricoles.
<b>NEW HOLLAND AGRICULTURE</b>	Capteur de pression du caisson de nettoyage	Indication de la pression du caisson de nettoyage.
<b>POCLAIN HYDRAULICS INDUSTRIE</b>	VBT braking system	Système de freinage double ligne pour tracteurs agricoles et forestiers.
<b>SAS Go4IoT</b>	KHIKO	L'antivol connecté.
<b>SICK</b>	WGS (Windrow Guidance System)	Système d'aide à la conduite WGS pour la détection et la mesure de l'andain.
<b>SMAG</b>	SMAG TRACE	Diagnostic de l'empreinte écologique des exploitations agricoles : GES, carbone et biodiversité.
<b>VITIBOT SAS</b>	VitiDrive	Le contrôleur universel innovant rendant les machines et outils viticoles électriques intelligents.

# SIMA INNOVATION AWARDS 2021

## PRÉSENTATION DES NOMINÉS PAR CATÉGORIE

### CATÉGORIE 1 : SOLS ET CULTURES

#### AGROWIN INTERNATIONAL / E.V. DÉVELOPPEMENT (FRANCE)

*Le premier scalpeur-semoir à disques indépendants du marché.*

Nom commercial : **SCALPWIN®**

AGROWIN® International répond aux attentes des agriculteurs d'aujourd'hui et de demain avec son nouveau concept breveté, le scalpeur-semoir Scalpwin®. Doté de 3 ou 4 rangées de disques de 72 cm de diamètre, indépendantes, le Scalpwin® réalise un scalpage superficiel intégral, en 1 seul passage, et ce, à une profondeur d'environ 2 cm.

Chacune des rangées de disques dispose d'un double réglage :

- Le réglage de la translation, facilité par la présence de témoins d'usure sur chaque disque.

- Le réglage de profondeur par clé aimantée, tous les 7 mm.

Des roues double tandem à l'avant et un rouleau à l'arrière assurent le contrôle de profondeur pour un bon suivi du sol.

Polyvalent et modulable, le Scalpwin® réalise les opérations suivantes :

- Faux-semis : le Scalpwin® permet une préparation fine du sol grâce à ses grands disques rapprochés. A l'arrière, son rouleau établit un bon contact terre-graine, favorisant la levée des semences d'adventices avant l'implantation de la culture suivante.
- Désherbage mécanique : en version scalpeur, le Scalproll (rouleau à anneaux + un train de disques), sert à soulever le sol pour remettre à l'air libre le système racinaire en place afin qu'il dessèche (limite le recours aux produits phytosanitaires).

- Semis : Couplé au semoir SEMWIN®, les semences et/ou fertilisants sont dirigées dans le fond du travail de chaque disque. Le recouvrement est alors réalisé par la projection de terre des disques voisins. Le rouleau assure le rappaie.

#### Contact

BIARD Nancy

nancy.biard@agrowin-international.com



#### AMAZONE (FRANCE)

*Séquenceur de précision pour la distribution de fertilisant.*

Nom commercial : **FertiSpot**

FertiSpot pour semoir monograine Precea. La fertilisation localisée garantit à la plante un apport en substances nutritives durant sa croissance. En provenance de la distribution du fertilisateur, l'engrais minéral arrive dans le séquenceur FertiSpot. L'engrais est récu-

péré et poussé par un doigt-cuillère rotatif et éjecté sous forme de portion. La portion d'engrais passe ensuite dans le conduit des disques enfouisseurs pour être déposée exactement au niveau et en dessous de la graine de semence. La vitesse de rotation du doigt-cuillère est synchronisée avec la vitesse d'avancement et à la population de semis grâce à l'électronique. Le concept FertiSpot autorise tous les débits et il est compatible avec des vitesses d'avancement élevées, quelle que soit la variété d'engrais.

#### Contact

GOUMIN Philippe

p.goumin@amazone-sa.net



#### EVARD (FRANCE)

*Nouveau circuit de pulvérisation piloté par l'air.*

Nom commercial : **R-ACTIV**

Le circuit de pulvérisation EVARD R-ACTIV R-activ est un concept de circuit compact, très rapide car piloté par l'air, de la régulation au pilotage de chaque fonction. Les opérations sont réalisées par le terminal appelé CommandBox 7 situé au poste de mise en œuvre du pulvérisateur ou par le terminal du tracteur en cabine. Ses vannes électropneumatiques sont positionnées en ligne et dans un ordre logique facilitant le nettoyage et le rinçage du circuit. Ce circuit automatise les changements de fonctions de manière

fluide avec la vanne de régulation faisant office d'embrayage et garantissant la sécurité de l'opérateur. La vanne de régulation à asservissement pneumatique, située sur la sortie de pompe, optimise le débit de la (des) pompe(s) et permet des changements de débits très importants lors de la modulation par exemple. Son principe de fonctionnement permet en outre de protéger le circuit car sa pression est régulée pour chaque fonction. Plusieurs choix d'entraînement de pompes sont possibles pour alimenter le circuit R-Activ, pdf ou hydraulique équipée de la pompe à membranes HARDI seule ou couplée. L'utilisation de deux pompes à membranes sur le circuit R-Activ donnera la possibilité à l'utilisateur d'associer les deux pompes pour un débit de remplissage plus

rapide ou de les dissocier pour l'utilisation de la dilution continue (rinçage de cuve simultanée à l'opération de pulvérisation).

#### Contact

VERBEKE Pierre-Marie

pmv@hardi-fr.com



## CATÉGORIE 1 : SOLS ET CULTURES (suite)

### SKY AGRICULTURE (FRANCE)

*Solution pour la transition agro-écologique.*

Nom commercial : **EasyDrill Fertisem Pro II E-drive Premium**

Depuis plusieurs années, un bon nombre de mesures ont été mises en place pour inciter les agriculteurs à être moins dépendants aux pesticides en diminuant l'utilisation de produits phyto-pharmaceutiques. Dans ce contexte, et pour répondre à l'évolution agro-écologique, SKY Agriculture a développé une solution complète pour accompagner les agriculteurs dans cette démarche de transition, comprenant :

- Semoir Easydrill 4 trémies
- Formation VIVEA
- Vulgarisation à travers des formations agronomiques
- Accompagnement des agriculteurs (Assistance technique)
- Semis Direct et technique de conservation des sols

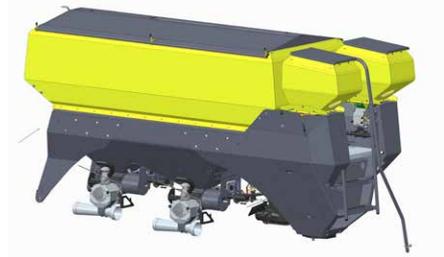
En présentant les nouvelles versions de l'Easydrill (SD/TCS), SKY Agriculture est le premier constructeur à proposer des semoirs dotés de 4 trémies à entraînement électrique pilotées par un seul et même boîtier ISOBUS. Le semoir Easydrill composé de 4 trémies indépendantes apporte de vraies solutions techniques au plus grand nombre des agriculteurs. Les 4 doseurs haute précision sont répartis

deux à deux dans deux injecteurs différents et déposés sur la même ligne de semis avec la possibilité de jouer sur des profondeurs différentes sur chaque élément.

#### Contact

GUY David

david.guy@sky-agriculture.com



### SMART-APPLY® (USA)

*Système de pulvérisation précise basé sur le LiDAR qui identifie avec précision la densité du couvert et du feuillage, puis contrôle chaque buse individuellement.*

Nom commercial : **Intelligent Spray Control System™**

Le système d'appoint basé sur le LiDAR, pulvérise les cultures avec précision en fonction de la densité en temps réel, en contrôlant indépendamment chaque buse de pulvérisation.

Le Smart Apply® Intelligent Spray Control System™, basé sur le LiDAR, s'adapte à tout pulvérisateur à jet d'air. Il identifie avec précision la densité du couvert et du feuillage, puis contrôle chaque buse individuellement pour obtenir une pulvérisation précise en fonction de la densité. Ce système peut contrôler 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 la pulvérisation en utilisant les superpositions de Google Maps. Ainsi :

- Il empêche de pulvériser la même rangée deux fois
- Il peut cibler les plantes ou les arbres à pulvériser en fonction des sélections de l'utilisateur, comme la hauteur, la largeur ou la densité minimales des arbres
- Il peut compter et inventorier les arbres par taille pendant la pulvérisation et les enregistrer dans une base de données dans le cloud
- Il peut comparer les cartes thermiques de densité des pulvérisations précédentes
- Il peut suivre 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 un drone ou autre.

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.

#### Contact

BOOHER Steve

sboher@smartguided.com



# SIMA INNOVATION AWARDS 2021

## PRÉSENTATION DES NOMINÉS PAR CATÉGORIE

### CATÉGORIE 1 : SOLS ET CULTURES (suite)

#### STECOMAT (FRANCE)

*Robot de semis et de désherbage.*

Nom commercial :  
**FARMROID FD20**

FARMROID FD20 est le premier robot au monde capable de semer puis de désherber mécaniquement en inter plant et inter rang. Contrairement à d'autres systèmes, le FarmDroid FD20 ne dépend pas d'une caméra pour la reconnaissance des cultures ou des mauvaises herbes, les caméras n'étant pas optimales pour les cultures semées. En effet, les graines poussent toutes individuellement et ont besoin d'être protégées des adventices lorsqu'elles sont très petites. Le FarmDroid FD20 utilise à la place une tech-

nologie GPS de haute précision pour semer les récoltes. Le robot enregistre la position de chaque graine semée individuellement à partir du processus de semis, et sait ainsi où désherber au millimètre près. Le désherbage entre rang est effectué par des lames de désherbage brevetées de FarmDroid. Le désherbage sur le rang, entre chaque plant, est effectué avec un soc actionné par un moteur électrique éprouvé. Le FarmDroid FD20 n'a pas besoin d'être rechargé de manière externe ou manuellement. Son fonctionnement est assuré par un banc de batteries connecté à quatre panneaux solaires. Ces batteries fournissent suffisamment d'énergie pour que le robot puisse fonctionner jusqu'à 24h par jour en étant neutre en CO<sub>2</sub>. S'il tombe à court d'énergie, il s'arrêtera et

attendra le lever du soleil, puis reprendra son travail automatiquement. Le FarmDroid FD20 porte le marquage CE et est autorisé à travailler en toute autonomie.

**Contact**  
JANSINGH Niek  
ejansingh@stecomat.com



#### SULKY (FRANCE)

*Nouvelle technologie d'homogénéité d'épandage.*

Nom commercial : **Speed Control**

La vitesse d'avancement est de plus en plus importante dans l'exécution des travaux dans les champs. Ceci nécessite donc de faire évoluer les outils portés et tractés pour absorber ces variations fortes de vitesse. Les distributeurs centrifuges épandent l'engrais au sol selon une nappe de forme semi-annulaire. Cette nappe 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 ces mesures. Pourtant, la vi-

tesse de déplacement influence la nappe produite au sol en la déformant en particulier dans le sens de déplacement du distributeur. SULKY a donc constaté lors de travaux menés avec l'INRAE et l'AgroSup Dijon que la qualité de répartition de l'engrais au champ varie avec la vitesse d'avancement. Fort de ce constat et suivant un concept breveté, la marque française a développé une technologie d'adaptation de la nappe d'épandage selon la vitesse d'avancement : le SPEED CONTROL. Cette innovation Sulky se singularise par l'absence de concurrence directe sur le marché des distributeurs d'engrais portés. En effet, la majorité des concurrents propose à l'heure actuelle des technologies capables d'effectuer de la modulation de dose, de la coupe de tronçons ou encore

de l'épandage en bordure. Le défi technique que représente l'homogénéité de la nappe d'épandage en fonction de la vitesse, n'a été corrigé à ce jour que par SULKY.

**Contact**  
BILLEROT Stéphane  
sbillerot@sulky-burel.com



#### XARVIO TM DIGITAL FARMING SOLUTIONS (ALLEMAGNE)

*Expérimentation innovante d'un modèle économique disruptif dans le secteur de la protection des cultures.*

Nom commercial :  
**HEALTHY FIELDS**

Xarvio HEALTHY FIELDS est l'expérimentation innovante d'un modèle économique disruptif dans le secteur de la protection des cultures, basé sur les fondements de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération. L'expérimentation a débuté sur

la campagne agricole 2019-2020 en collaboration étroite entre xarvio Digital Farming Solutions (by BASF) et des distributeurs, des Entreprises de Travaux Agricoles et des agriculteurs. Ce nouveau modèle transforme le schéma traditionnel de la protection des plantes, en passant de la simple vente de biens ou services (produits phytosanitaires, traitements de parcelle, tours de plaine, outils d'aide à la décision, etc.), à la vente collective d'un résultat final à l'agriculteur (la garantie d'un blé en pleine santé sur la parcelle). En vendant le résultat final plutôt que les moyens nécessaires, le modèle économique devient vertueux, le développement économique des parties prenantes étant directement lié à la réduction des intrants

appliqués et donc à la réduction de l'impact environnemental de l'activité (limitation maximale de l'usage des produits phytosanitaires, des passages tracteurs, etc.).

**Contact**  
ACCARY Cécile  
cecile.accary@basf.com



## CATÉGORIE 1 : SOLS ET CULTURES (suite)

### ZÜRN HARVESTING GMBH + CO KG (ALLEMAGNE)

*Écimeuse-récolteuse.*

Nom commercial :  
**ZÜRN TOP CUT COLLECT**

L'écimeuse-récolteuse ZÜRN TOP CUT COLLECT est équipée de rabatteurs hélicoïdaux et de tapis convoyeurs transférant les graines d'adventices vers une trémie. Des moteurs hydrauliques, alimentés en

huile depuis le circuit hydraulique du tracteur, animent ces organes. Leur régime de rotation se règle aisément par le chauffeur selon le volume récolté ou la vitesse d'avancement. Selon le type de culture et d'adventice, l'allure au travail varie entre 5 et 10 km/h. Des roues de jauge réglables hydrauliquement en hauteur depuis la cabine stabilisent l'écimeuse. Compte tenu de la largeur de travail de l'outil, le rendement de chantier théorique oscille entre 9 et 18 ha/h.

#### Contact

MOTZ Ilona

ilona.motz@zuern.de



## CATÉGORIE 2 : DE LA RÉCOLTE AU STOCKAGE

### CLAAS (FRANCE)

*Chargeuse à pneus, à bras télescopique.*

Nom commercial : **TORION 738 T**

La TORION 738 T combine un système directionnel SINUS efficace (comprenant une articulation centrale plus un essieu arrière

directionnel) et un système de protection contre le basculement intelligent. Ces deux innovations améliorent considérablement la sécurité de travail de cette chargeuse à pneus à bras télescopique agricole.

#### Contact

DEBORDE Sébastien

sebastien.deborde@claas.com



### CLAAS (FRANCE)

*Renforcement de la sécurité du bec à maïs ORBIS en introduisant une nouvelle protection de transport automatique.*

Nom commercial : **Nouvelle protection de transport automatique sur ORBIS**

La sécurité est une des préoccupations majeures des constructeurs. CLAAS l'a bien compris et de ce fait, vient renforcer la sécurité du bec à maïs ORBIS en introduisant une nouvelle protection de transport auto-

matique. L'objectif de ce système intégré au système de dépliage / repliage du bec à maïs, est de permettre sa mise en place en un clic depuis la cabine. Ainsi, le chauffeur n'a plus besoin de sortir de sa cabine, ce qui assure sa sécurité et celle des usagers routiers, tout en optimisant les transferts entre chaque champ. Cette nouvelle protection automatique est disponible du 8 au 12 rangs et intègre l'ensemble du dispositif de signalisation (éclairage et bandes réfléchissantes).

#### Contact

DEBORDE Sébastien

sebastien.deborde@claas.com



# SIMA INNOVATION AWARDS 2021

## PRÉSENTATION DES NOMINÉS PAR CATÉGORIE

### CATÉGORIE 2 : DE LA RÉCOLTE AU STOCKAGE (suite)

#### DANGREVILLE (FRANCE)

*Châssis monobloc en composite, fabriqué en une seule pièce, sans recours à l'acier, ni à aucune boulonnerie.*

Nom commercial : **Châssis OPTIMUM 100 MC**

Prouesse technologique, pour la première fois, un châssis est fabriqué en une seule pièce, sans recours à l'acier, ni à aucune boulonnerie. DANGREVILLE a raisonné son châssis 100% en composite, repartant d'une feuille blanche pour obtenir le meilleur gain de poids possible, tout en préservant la robustesse dans le temps. Ce châssis innovant, unique et optimisé, est une réponse aux attentes des agriculteurs :

- Préserver la structure des sols, limiter les tassements
- Réduire le poids à vide
- Gain de charge utile sur route
- Augmenter la productivité
- Réduire la consommation de carburant.

DANGREVILLE propose une alternative à l'acier pour gagner 2 tonnes sur le poids à vide de sa remorque agricole 3 essieux grâce à ce châssis monobloc 100% composite et ainsi répondre aux objectifs ci-dessus. En 2019, DANGREVILLE lance avec succès lors du SIMA un châssis constitué de poutrelles en composite assemblées à des éléments métalliques. Ce premier châssis est ensuite éprouvé en exploitation agricole pendant 2 saisons. Historiquement utilisé dans l'aéronautique et le naval, le composite offre de belles perspectives pour le machinisme

agricole. Ce matériau n'était pas encore utilisé pour la construction de châssis. Après avoir validé robustesse et utilisation durable, DANGREVILLE lance le châssis MONOBLOC, une première en Europe aux niveaux agricole et routier.

**Contact**  
CARPENTIER Emmanuel  
e.carpentier@dangreville.fr



#### DOWNS (FRANCE)

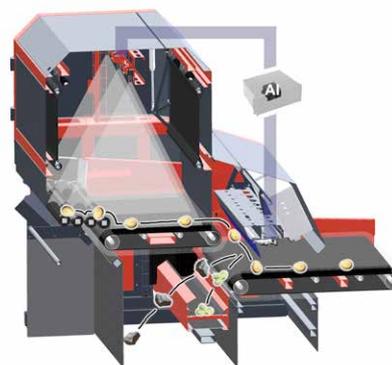
*Trieur optique pour pommes de terre non lavées.*

Nom commercial : **DOWNS CropVision®**

Le DOWNS CropVision® est un trieur optique de nouvelle génération pour les pommes de terre non lavées. Doté des dernières innovations technologiques, il permet un triage qualitatif des pommes de terre avant stockage à grand débit (100 tonnes/h). Le DOWNS CropVision® est équipé de caméras industrielles couplées à un algorithme d'Intelligence Artificielle. Cette combinaison unique et brevetée permet d'analyser l'intégralité de la surface du produit (360°) afin

de le classer précisément selon sa qualité : déchet, pomme de terre sans défaut, pomme de terre verte, pomme de terre coupée, pomme de terre gâtée, pomme de terre difforme et pomme de terre crevassée. Unique également, le DOWNS CropVision® dispose de 3 sorties pour le produit : une pour le produit à conserver, une pour le produit à éliminer et une dernière pour la seconde catégorie. Ainsi, selon le choix de l'opérateur, les doigts éjecteurs orienteront le produit vers la bonne sortie. Après 4 ans de développement, ce trieur optique de nouvelle génération apporte la solution aux problématiques récurrentes avant stockage : disponibilité de la main d'œuvre, qualité du triage, rentabilité économique, sécurité sanitaire et impact environnemental.

**Contact**  
PLANCHON Guillaume  
gplanchon@groupeclubulle.com



## CATÉGORIE 2 : DE LA RÉCOLTE AU STOCKAGE (suite)

### HYDROKIT (FRANCE)

*Nettoyage intégré des roues de l'ensemble tracteur avec outil traîné.*

Nom commercial :

**Le nettoyeur de roues intégré**

En plus d'une cuve pour lutter contre les incendies, Hydrokit propose une solution complète pour le nettoyage de roues de l'ensemble tracteur avec outil traîné qui permettra de mettre plus facilement en conformité avec la loi (art.116-2-4). Ce kit permet la pulvérisation d'eau sous pression via l'hydraulique du tracteur, et l'application par jet sous pression localisé sur les roues du tracteur et sur les équipements attelés, avec une gestion automatique essieu par essieu pour

un nettoyage optimisé tout en roulant.

1 solution pour 3 utilisations :

- nettoyage automatique des roues du matériel en marche (exemple : tracteur + tonne à lisier)
- nettoyage complet de l'ensemble grâce à la lance hydro-balayage (fort débit d'eau)
- extinction de départ d'incendie, moissonneuse batteuse, presse cubique.

Les avantages de ce système innovant :

- Sécurité : chaussée propre, moins de risque d'accidents.
- Discret : les porte-buses sont intégrés sous les gardes boues.
- Optimisé : essieux nettoyés séparément. Le nettoyage se fera toujours au même endroit dans le champ ou sortie du champ.
- Astucieux : un boîtier gère les différents

essieux en fonction de l'avancement de l'ensemble.

- Pratique : possibilité de nettoyer l'ensemble grâce à la lance incluse.

#### Contact

DEYS Maxime

m.deys@hydrokit.com



### HYDROKIT (FRANCE)

*Outil d'aide à la conduite.*

Nom commercial : **Assist'Load**

Hydrokit a développé un panneau avec un texte lumineux installé sur le côté de la cabine de l'automoteur. Le but est qu'il soit positionné pour être vu par le chauffeur de la remorque. Le chauffeur de l'automoteur indiquera au chauffeur de la remorque d'avancer ou reculer en fonction de son remplissage. 3 indications différentes sont sur ce panneau.

Ce panneau a plusieurs avantages :

- Meilleur rendement : pas de perte de matière première, céréales, maïs...
- Conduite plus simple : grâce au panneau, il est plus facile d'adapter la conduite des remorques sur les chantiers de moisson, d'ensilage...
- Visible : texte très lisible de par la conception du panneau.
- Simple d'utilisation : compréhensible dès la première utilisation.
- Gain de temps : changement de remorque plus rapide.
- Pratique : système simple à installer.
- Longévité : produit robuste.

#### Contact

DEYS Maxime

m.deys@hydrokit.com



### KRONE FRANCE (FRANCE)

*Béquille KRONE DYNAMIC sur faneuses VENDRO.*

Nom commercial : **KRONE DYNAMIC**

La béquille KRONE DYNAMIC sur faneuses Vendro apporte à la fois de la sécurité à l'éleveur mais aussi de la longévité pour son matériel. Unique sur le marché et brevetée, la béquille KRONE DYNAMIC permet de déteiler la faneuse VENDRO sur 3 points fixes une fois la béquille dépliée. Ainsi en cas de fausses manœuvres à l'attelage ou au dételage, il n'y a pas de risque que la faneuse coince l'utilisateur contre le tracteur, ou qu'un utilisateur soit blessé en passant

derrière, sa position est automatiquement compensée par la lumière intégrée à la béquille, elle compense automatiquement le mouvement des stabilisateurs de la tête de la faneuse. Autre avantage, les 2 roues centrales de la faneuse ne touchent plus le sol et donc ne supportent plus le poids de la faneuse pendant 11 mois de l'année comme c'était le cas jusque-là. C'est un gain de temps à la reprise de la saison de fenaison et donc une garantie d'intervention rapide si le temps devient menaçant, mais aussi une économie substantielle puisque le risque de craquelage ou de crevaison des roues est faible. Enfin, la faneuse pourra ainsi être dételée en position repliée sans risques, ce qui peut permettre de lui trouver aisément une

place à l'abri pour l'hiver mais aussi d'en libérer d'avantage pour du fourrage par exemple.

#### Contact

CHENEVIÈRE Rémi

remi.cheneviere@krone.fr



# SIMA INNOVATION AWARDS 2021

## PRÉSENTATION DES NOMINÉS PAR CATÉGORIE

### CATÉGORIE 2 : DE LA RÉCOLTE AU STOCKAGE (suite)

#### KRONE FRANCE (FRANCE)

*Protection automatique et intégrale sur tête de récolte XCollect.*

Nom commercial :  
**KRONE COMFORTCOVER**

La réglementation impose de protéger les têtes de récolte à maïs sur la route afin de protéger les utilisateurs et surtout les usagers de la voie publique en cas de chocs. Si ces protections ne sont pas montées, la responsabilité du chauffeur et la sécurité des usagers qu'il croise sont engagées. Le système COMFORTCOVER pour tête de récolte KRONE XCollect est une protection intégrale dotée d'un réel pare-chocs frontaux et de bâches latérales sur toute la hauteur permettant d'assurer la sécurité des

usagers de la voie publique en cas d'accident ou d'encastrement. Le confort de l'utilisateur est également fortement augmenté : le process est entièrement automatique et couplé au dépliage / repliage de la tête de récolte. C'est aussi plus de sécurité pour le chauffeur, il n'a plus besoin de descendre de la cabine, en conditions souvent humides, et est aussi moins sujet aux glissades ainsi qu'au stress pour dégager la route avant de détourer. Enfin, la visibilité est maximale, que ce soit pour le chauffeur sur la route puisque la protection ne gêne pas la vision, au travail le système est entièrement replié et protégé derrière le bec, mais aussi pour les usagers de la voie publique : les protections sont dotées de feux LED à double fonction : position et clignotants, ils permettent de leur indiquer la direction que prend l'en-

semble, tout en continuant de leur montrer le gabarit de l'ensemble ce qui est important pour une personne non initiée.

**Contact**  
CHENEVIÈRE Rémi  
remi.cheneviere@krone.fr



#### NEW HOLLAND AGRICULTURE (ITALIE)

*Dispositif d'analyse des nutriments durant la récolte.*

Nom commercial : **NutriSense™**

L'intégration du capteur NIR permet d'analyser, enregistrer et 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).

Ainsi les clients peuvent :

Valoriser leur commercialisation en :

- Séparant les céréales en fonction des protéines ou d'autres paramètres pertinents afin de maximiser leur prix de vente
- Mélanger différentes qualités de grain pour atteindre une certaine qualité (minimum ou maximum) et cibler les normes de l'industrie

Valoriser la connaissance agronomique de leurs champs :

- Modulation d'apport en lien avec les exportations d'azote liées aux taux de protéines
- Connaissance globale de ses parcelles
- Capacité d'évaluer des variétés et leurs implantations

**Contact**  
ROUSSEAU Elodie  
elodie.rousseau@newholland.com



#### PÖTTINGER (AUTRICHE)

*Patin de suivi du sol et suspension hydraulique des rotors.*

Nom commercial : **FLOWTAST**

Le système FLOWTAST de PÖTTINGER (disponible en option sur les andaineurs TOP 842 C) est matérialisé par un patin en matière composite ROBOLON remplaçant les

roues sous le rotor, associé à une suspension hydraulique des rotors. Cette solution innovante représente la garantie d'un andainage de qualité dans toutes les conditions tout en respectant la couche végétale et en évitant la compaction des sols.

**Contact**  
HELFTER François  
francois.helfter@poettinger.at



## CATÉGORIE 2 : DE LA RÉCOLTE AU STOCKAGE (suite)

### S.A.S JAVELOT (FRANCE)

*Dispositif inédit dédié à la ventilation.*

Nom commercial : **Venti'Javelot**

Parce qu'elle permet d'ajuster la température du grain, la ventilation est une donnée clé dans le stockage. Javelot, qui développe des solutions de thermométrie connectée permettant de connaître la température du tas de céréales, vient de mettre au point Venti'Javelot, un dispositif inédit dédié à la ventilation. Ce qui le rend unique : la possibilité de déclencher à distance la ventilation depuis un smartphone ou ordinateur, mais également son mode automatique. Celui-ci détecte en temps réel température exté-

rieure et température du grain, et lance la ventilation au moment opportun afin de conserver des conditions de stockages optimales. Piloter la ventilation avec Venti'Javelot en fonction des températures relevées par nos sondes Javelot évite la surconsommation et favorise les déclenchements en plage « heures creuses » de tarif électrique et de température extérieures favorables au refroidissement du tas. Pour un responsable de site qui a pour habitude de déclencher sa ventilation en quittant son bureau et la stopper lorsqu'il y revient le lendemain matin cela représente d'importantes économies d'énergie. Le contrôle ainsi optimisé de la température du grain stocké crée un environnement défavorable au développement d'insectes, acteurs majeurs de la dégrada-

tion des stocks, et réduit totalement l'utilisation d'insecticides de stockage.

#### Contact

MUNOS Laetitia  
lmunoz@presse-cie.com



## CATÉGORIE 3 : ÉLEVAGE ET ÉNERGIES RENOUVELABLES

### AGROINTELLIGENT SL (ESPAGNE)

*Solution digitale destinée à améliorer le suivi et la déclaration des épandages de lisier.*

Nom commercial : **Agroxcontrol**

Agroxcontrol est une solution digitale destinée à améliorer le suivi et la déclaration des épandages de lisier, et à faciliter ainsi les relations entre l'éleveur, l'exploitant agricole et les autorités administratives. La solution AgroxControl gère tout le cycle de vie du lisier, depuis son prélèvement chez l'éleveur jusqu'à son épandage sur la parcelle de l'ex-

ploitant. De façon entièrement automatisée, la plateforme Agroxcontrol permet de :

- Indiquer le lieu de chargement du lisier ainsi que la(es) parcelle(s) de destination pour épandage
- Calculer en temps réel la composition du lisier chargé et valider ainsi la conformité par rapport au Plan de fumure
- Moduler en temps réel la quantité de lisier épandu par rapport au besoin de la parcelle
- Enregistrer automatiquement les opérations réalisées dans un Cahier d'Épandage digital (en fonction des réglementations locales)
- Envoyer automatiquement la déclaration d'épandage aux autorités administratives.

La solution Agroxcontrol est compatible

avec n'importe quel système d'épandage du marché et peut ainsi se monter sur n'importe quelle tonne à lisier.

#### Contact

LOPEZ PLUMED Juan  
juan@agrointelligent.com



### BASE (FRANCE)

*Solutions de séchage thermovoltaïques de fourrage.*

Nom commercial : **Panneaux Cogen'Air® Thermovoltaïques**

Les séchoirs commercialisés par BASE sont dotés de panneaux solaires thermovoltaïques Cogen'Air®, produisant à la fois électricité et chaleur grâce à un système de récupération de chaleur développé et breveté par la société. Cette technologie s'adapte particulièrement aux séchoirs en grange car elle permet de réchauffer l'air extérieur avant de l'insuffler sous le fourrage. L'air peut

ainsi gagner 5 à 15°C supplémentaires par rapport à la température de l'air extérieur. Au moindre rayon de soleil, les panneaux montent très rapidement en température. L'air se réchauffe et s'assèche augmentant considérablement sa capacité évaporatoire. Le séchage est par conséquent plus rapide. La production électrique est quant à elle revendue sur le réseau, assurant un revenu annuel à l'éleveur. Ces séchoirs thermovoltaïques répondent à la fois à des enjeux économiques, environnementaux et sociétaux. Ils sont une solution performante et rentable pour l'éleveur, et lui permettent d'agir pour la transition énergétique tout en répondant aux attentes sociétales. L'exploit-

tation devient autonome pour l'alimentation de son troupeau, et producteur d'énergie.

#### Contact

NICOLAS Marlène  
marlene.nicolas@base-innovation.com



# SIMA INNOVATION AWARDS 2021

## PRÉSENTATION DES NOMINÉS PAR CATÉGORIE

### CATÉGORIE 3 : ÉLEVAGE ET ÉNERGIES RENOUVELABLES (suite)

#### DEGUILLAUME (FRANCE)

*Benne 2 en 1 pour le transport des matières liquides et solides.*

Nom commercial : **FUSION**

Avec le développement de la méthanisation, 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. Les unités de méthanisation ont des objectifs de rentabilité importants. DEGUILLAUME propose une solution spécialement conçue pour répondre à ces besoins et qui s'inscrit dans la préservation de la ressource, les économies de carburant

et la réduction de l'émission de CO<sub>2</sub>, 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 : un transport toujours plus vert ! La benne FUSION permet d'éviter les transports à vide : le chauffeur alimente le méthaniseur avec de la matière organique et repart avec un chargement de digestat. La FUSION 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 56 m<sup>3</sup> en ensilages et 21 m<sup>3</sup> en liquide.

#### Contact

CARPENTIER Sylvain  
s.carpentier@deguillaume.fr



#### KRONE FRANCE (FRANCE)

*Chariot de chargement aisé des rouleaux de filets KRONE EASYNET sur presses à balles rondes VARIPACK.*

Nom commercial : **KRONE EASYNET**

Malgré la forte évolution technologique des presses à balles rondes ces dernières années, le rechargement en rouleaux de filet est une action qui n'a pas énormément évolué dans son principe : il convient de charger le rouleau dans l'axe de la machine, et de le porter à bout de bras ou sur les épaules pour le loger dans son réceptacle au plus proche

de la chambre de pressage. Pourtant, un utilisateur peut être amené à porter plus d'1 tonne de consommable sur une année de pressage, sans parler de ses autres tâches quotidiennes. Les troubles musculosquelettiques (TMS) constituent la première cause des maladies professionnelles reconnues en agriculture (93,3% en 2016, source MSA). Le nouveau chariot de chargement KRONE EASYNET permet de charger aisément, seul et sans outil, un rouleau de filet. Il réduit fortement les risques de TMS pour le chauffeur puisqu'il n'a plus besoin de porter le rouleau. Il augmente aussi la sécurité car il n'a plus besoin de monter en hauteur sur une échelle et une plateforme. Enfin, il augmente la pro-

ductivité, puisque le changement s'effectue très rapidement, les temps d'arrêt sont donc réduits.

#### Contact

CHENEVIÈRE Rémi  
remi.cheneviere@krone.fr



#### KUHN (FRANCE)

*Mélangeuse Automotrice Autonome.*

Nom commercial : **AURA**

En matière d'alimentation des troupeaux, les éleveurs français disposent de nombreuses solutions adaptées à leurs infrastructures, à leurs objectifs technico-économiques, à leurs fourrages composant les rations et bien sûr leur organisation. Parmi ces solutions, certains d'entre eux depuis quelques années ont fait le choix d'automatiser cette tâche afin de se libérer du temps, sans oublier les avantages de la multidistribution journalière qui offre des bénéfices tant sur le plan sanitaire qu'économique sur la

qualité de la production. KUHN, avec AURA, apporte une réponse sur l'automatisation de l'alimentation, synonyme de nouvelles perspectives pour les éleveurs. AURA est une solution 100% autonome du silo à l'auge. AURA est une Mélangeuse Automotrice Autonome qui à l'instar des machines conventionnelles, embarque un module de désilage. Cette fonction inédite sur un robot d'alimentation ouvre de nouvelles perspectives aux éleveurs et réduit considérablement les contraintes et les freins actuels à l'automatisation de l'alimentation dans les élevages. AURA est une solution complète assurant les fonctions de chargement des fourrages et composants de la ration, de gestion des données de

pesée, de mélange, de distribution et de repousse fourrages.

#### Contact

BLANCHARD Pierrick  
pierrick.blanchard@kuhn.com



## CATÉGORIE 3 : ÉLEVAGE ET ÉNERGIES RENOUVELABLES (suite)

### TRACKENGO (FRANCE)

*Assistant numérique pour l'organisation logistique du ramassage des bottes de foin et paille.*

Nom commercial : **Reckeo**

Reckeo est un système de traitement de la géolocalisation des bottes (foin et paille) pour apporter de nouveaux services aux éleveurs. Ces services aident à l'organisation logistique du ramassage et au suivi de la constitution des stocks. Les objectifs sont d'améliorer la durabilité des exploitations :

- Réduire les coûts de production (moins de consommation de carburant)
- Atténuer l'impact environnemental (moins d'émission de GES, moins de tassement du sol)
- Améliorer les conditions de travail (gain de temps, aide à la prise de décision, meilleure sécurité).

Reckeo peut faciliter la réalisation de cette activité par un saisonnier ou un stagiaire. Il apporte aussi un appui pour répondre aux attentes sociétales sur la durabilité des exploitations agricoles.

#### Contact

LAFoux Florian  
florian@trackengo.fr



## CATÉGORIE 4 : ÉLECTRONIQUE EMBARQUÉE, PIÈCES ET SERVICES

### AGDATAHUB (FRANCE)

*Solution de gestion d'identité numérique pour les exploitations agricoles.*

Nom commercial : **Agri-consent**

Agdatahub, en co-innovation avec Orange Business Services, développe une solution d'identité numérique décentralisée reposant sur une technologie blockchain de consortium pour le secteur agricole. Les 280 000 agriculteurs et éleveurs vont ainsi pouvoir disposer d'une identité numérique de leur exploitation pour interagir avec leurs partenaires en toute sécurité dans le monde physique et digital. Le dispositif créé va permettre à l'utilisateur de lier son identi-

té de producteur (personne) avec l'identité de l'exploitation (société). Il disposera alors d'un portefeuille dématérialisé dans le cloud (wallet) qui sera fourni par Agdatahub et dans lequel l'ensemble des identités est regroupé et sécurisé. L'accès à ce portefeuille est alors limité aux seules personnes physiques habilitées. Les utilisateurs auront un accès au portail Agri-consent, où ils disposeront d'un cockpit pour gérer leurs identités, les personnes habilitées ainsi que les interactions numériques avec leurs partenaires. Cette identité numérique permettra ainsi aux agriculteurs de sécuriser leurs déclarations PAC, leurs contrats de vente de leurs productions auprès des collecteurs, des industriels agroalimentaires, des distributeurs et des consommateurs, ainsi que leurs relations

techniques avec leurs conseillers agricoles, tout en tirant le maximum du numérique en toute sécurité.

#### Contact

MENEZ Julie  
julie.menez@agdatahub.eu



### AMAZONE (FRANCE)

*Dispositif qui permet d'établir des cartographies de sol en temps réel lors du travail du sol.*

Nom commercial :  
**Cenius-TX Zone Finder**

La mise en relation des données du tracteur (consommation, patinage, charge moteur) ainsi que celle du déchaumeur Cenius-TX (profondeur de travail, inclinaison, pente) conduit ensuite vers un échange des données en temps réel via télémétrie. Ce dis-

positif permettant également de bénéficier d'une vue sur l'état du tracteur et le chantier en cours. Les algorithmes de calcul d'Exatrek vont alors être capables de pondérer ces informations et déboucher sur une cartographie directement exploitable voir 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.

#### Contact

RATHUEVILLE Céline  
c.rathueville@amazone-sa.net



# SIMA INNOVATION AWARDS 2021

## PRÉSENTATION DES NOMINÉS PAR CATÉGORIE

### CATÉGORIE 4 : ÉLECTRONIQUE EMBARQUÉE, PIÈCES ET SERVICES (suite)

#### BPW FRANCE S.A.S (FRANCE)

*Régulateur mécanique de la force de freinage en fonction de la charge.*

Nom commercial : **BPW – MLB**

Avec le régulateur BPW – MLB, la force de freinage des machines agricoles non suspendues est complètement sous contrôle. Sa fonction est de régler la force de freinage des machines agricoles tractées (épandeur, pulvérisateur, appareil de travail du sol) grâce à une simple poignée. Le régulateur répond au nouveau règlement de l'UE, pour le freinage des véhicules agri-

coles, sans recourir à l'électronique et à l'électricité. Afin d'assurer un niveau de sécurité plus élevé pour les remorques et les machines agricoles, la législation de l'UE (UE 2015/68) impose des exigences accrues aux systèmes de freinage. Pour les véhicules circulant à une vitesse supérieure à 30 km/h, il est nécessaire de respecter une plage de compatibilité entre l'efficacité de freinage et la pression pneumatique nécessaire à l'actionnement des freins. Le régulateur mécanique de la force de freinage en fonction de la charge BPW (en anglais MLB : Mechanical Load-dependent Brake force regulator) – est spécialement destiné aux véhicules remorqués sans suspensions, présentant plusieurs niveaux de chargement, et

où le correcteur de freinage automatique ne peut pas être utilisé.

**Contact**  
AUFFRET Jean-Marie  
jmauffret@bpwfrance.fr



#### FARMLEAP (FRANCE)

*Ensemble de solutions d'animation, de mise en réseau et de comparaison de données et de pratiques pour faire progresser les exploitations agricoles.*

Nom commercial :  
**Le CETA numérique**

FarmLEAP est une plateforme de comparaisons techniques, économiques et environnementales destinée aux agriculteurs et à leurs partenaires. L'offre se compose de solutions d'animation, de mise en réseau et de comparaison de données et de pratiques pour faire progresser les exploitations agricoles : un CETA numérique. Avec des bilans visuels, les agriculteurs peuvent se comparer anony-

mement aux groupes, échanger et identifier leurs marges de progrès. FarmLEAP permet de faire le lien entre agriculteurs et conseillers, en facilitant l'accompagnement de collectifs d'agriculteurs grâce notamment à un outil de partage d'expériences. Dès sa création, FarmLEAP a souhaité prendre des engagements par notamment, la mise en place d'un Comité d'Éthique indépendant pour assurer la protection et la non-divulgence des données des utilisateurs de la plateforme. En complément, FarmLEAP a récemment reçu la labellisation Data-agri au sujet du traitement et de la protection des données agricoles. Une garantie supplémentaire pour les utilisateurs FarmLEAP. Aujourd'hui l'offre FarmLEAP a évolué. Le CETA numérique présente un fort niveau d'interopérabilité et une saisie de données automatisée, mais aus-

si des bilans économiques prospectifs, des bilans environnementaux (accompagnement à la certification HVE) qui viennent s'allier à des outils d'animation de collectifs.

**Contact**  
BEVAN Victoria  
victoria@farmleap.com



#### KRAMP (FRANCE)

*Application mobile permettant de trouver la bonne pièce agricole en quelques clics.*

Nom commercial : **Kramp App**

Avec l'application Kramp, il est plus facile que jamais de trouver des pièces. L'application aide les utilisateurs dans leurs activités quotidiennes en facilitant la recherche de produits et le contenu d'une livraison. Kramp propose :

- Une reconnaissance visuelle des produits, en prenant ou téléchargeant une photo, le produit souhaité est ensuite trouvé.
- De trouver le bon produit en scannant les codes-barres des produits.
- D'accéder à l'assortiment complet de produits Kramp via la recherche, les catégories et les filtres.
- De consulter facilement le contenu d'une livraison / box en scannant le code-barres sur l'emballage.

**Contact**  
BARBIER Nicolas  
nicolas.barbier@kramp.com



## CATÉGORIE 4 : ÉLECTRONIQUE EMBARQUÉE, PIÈCES ET SERVICES (suite)

### MERLO FRANCE (FRANCE)

*Système de contrôle de la stabilité adaptative.*

Nom commercial : **Merlo ASCS**

Cette technologie permet de recueillir les paramètres de la machine, les analyser en temps réel et d'afficher sur la console MCDC un diagramme avec l'affichage de la position de la charge. L'opérateur est capable d'employer ce système pour définir des limites dans lesquelles il peut évoluer sans danger, limitant le risque de détériorer les infrastructures en heurtant une toiture, un bardage. L'avantage de cette technologie est qu'elle tient compte de nombreux paramètres :

- La position de la charge : actualisée en temps réel et tient compte des barrières virtuelles mises en place par l'opérateur.

- Le poids de la charge : affiche le poids manipulé par l'équipement et le poids cumulé sur une période donnée.
- Le type d'outil (grâce au dispositif de reconnaissance d'outils Merlo).

Elle permet d'adapter parfaitement le comportement du télescopique au travail effectué. Les vitesses des mouvements hydrauliques peuvent être définies avec précision et tient ainsi totalement compte de la sensibilité souhaitée par l'opérateur.

Parmi les nouvelles fonctionnalités proposées, l'ASCS permet notamment de mémoriser :

- Les charges manipulées sur un intervalle de temps défini par l'opérateur.
- Une position que l'on peut rappeler rapidement, ce qui permet un gain notable en termes de débit de chantiers.

Une nouvelle fonction permet de lever une charge de manière parfaitement verticale et automatique sans ajuster l'extension/rétraction de la flèche manuellement.

#### Contact

**MENARD Laurent**

laurent.menard@merlo-france.fr



### MSA AUVERGNE (FRANCE)

*Pack de formation.*

Nom commercial : **J'M utiliser les automoteurs de levage et de manutention à mât télescopique en sécurité**

Pack de formation né d'un partenariat entre le service « santé et sécurité au travail » de la MSA AUVERGNE, Jean-Noël ALLARY enseignant en agroéquipement et L'ASFAUVERGNE (organisme de formation de la MSA AUVERGNE). 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, préventeurs de la santé et sécurité au travail, formateurs), la méthode pédagogique et de prévention employée est celle des 5 M (Main d'œuvre, Matériel, Méthode, Milieu, Matière). Ce 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.

#### Contact

**PAQUET Sébastien**

paquet.sebastien@auvergne.msa.fr



### MYEASYFARM (FRANCE)

*1ère application mobile de traçabilité sans saisie et automatique des interventions dans les parcelles agricoles.*

Nom commercial : **MyEasyFarm DRIVER**

MyEasyFarm annonce l'application mobile ZÉRO SAISIE de documentation automatique des interventions dans les parcelles agricoles, à destination des chauffeurs de

matériels agricoles. DRIVER est la 1<sup>ère</sup> application mobile de traçabilité SANS SAISIE et AUTOMATIQUE des interventions dans les parcelles agricoles, comparée aux nombreuses applications mobiles qui nécessitent la saisie des informations, et donc peu fiables. DRIVER permet également d'utiliser des cartes de modulation des intrants et donc une première approche de l'Agriculture de Précision (la bonne dose au bon endroit au bon moment) sans investissement dans de nouveaux matériels agricoles.

#### Contact

**BRION Emmy**

ebrion@myeasyfarm.com



# SIMA INNOVATION AWARDS 2021

## PRÉSENTATION DES NOMINÉS PAR CATÉGORIE

### CATÉGORIE 4 : ÉLECTRONIQUE EMBARQUÉE, PIÈCES ET SERVICES (suite)

#### NEW HOLLAND AGRICULTURE (ITALIE)

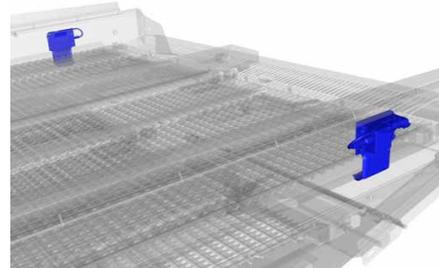
*Capteurs de pression du caisson de nettoyage.*

Nom commercial : **Capteur de pression du caisson de nettoyage**

New Holland intègre des capteurs de pression du caisson de nettoyage, indiquant en temps réel l'information à l'opérateur. Ce-

lui-ci est alerté en cas de surcharge du caisson. Il est aussi aidé dans sa prise de décision sur les modifications à apporter. Cette innovation entraîne confort, gain de productivité et réglages simplifiés, permettant l'utilisation de la machine par un chauffeur non expérimenté.

**Contact**  
ROUSSEAU Elodie  
elodie.rousseau@newholland.com



#### POCLAIN HYDRAULICS INDUSTRIE (FRANCE)

*Système de freinage double ligne pour tracteurs agricoles et forestiers.*

Nom commercial : **VBT braking system**

Le règlement UE 2015/68 complète le «règlement mère» UE 167/2013 en ce qui concerne les exigences de freinage des tracteurs agricoles et forestiers. Il s'applique dans tous les États membres de l'Union européenne et vise à accroître la sécurité des

convois tracteurs / remorques dans la circulation routière. Le règlement impose donc que les tracteurs soient équipés de systèmes de freinage à deux conduites. Poclain a développé un système de freinage hydraulique bi-ligne appelé VBT pour les tracteurs agricoles et forestiers afin de se conformer à cette réglementation. Le VBT est un système de soupapes avec une unité de commande électronique embarquée qui module la pression envoyée au système de freinage de la remorque en fonction du niveau de décélération du tracteur. Il gère la pression de la ligne de commande et de la ligne supplémentaire.

**Contact**  
LECOMBLE Sylvie  
sylvie.lecomble@poclain.com



#### SAS GO4IOT (FRANCE)

*L'antivol connecté.*

Nom commercial : **KHIKO®**

Les vols sont un vrai fléau dans le monde agricole générant des pertes financières et d'exploitation de plusieurs millions d'euros. Go4ioT propose KHIKO®, une solution innovante et professionnelle pour protéger contre le vol les gros équipements (engins, véhicules, machines) avec de nombreuses applications et des cas d'usage multiples dans le monde agricole: du tracteur au local phyto ou pour animaux, en passant par les

remorques, télescopiques ou antennes GPS. KHIKO® est l'antivol connecté qui détecte les mouvements suspects, vous envoie des alertes en temps réel (sms, email & notification) et peut même appeler. Conception et fabrication françaises & sans abonnement. KHIKO© est intelligent, autonome, ne nécessite aucun raccordement électrique, il est inamovible, étanche, robuste (résiste aux chocs – IK10). Il a une autonomie supérieure à 1 an, est rechargeable, a une couverture internationale, et résiste aux brouillages d'utilisation mixte de plusieurs protocoles de communication et de géolocalisation.

**Contact**  
DARTIX Sylvain  
sdartix@cter-co.com



## CATÉGORIE 4 : ÉLECTRONIQUE EMBARQUÉE, PIÈCES ET SERVICES (suite)

### SICK (FRANCE)

*Système d'aide à la conduite WGS pour la détection et la mesure de l'andain.*

Nom commercial : **WGS (Windrow Guidance System)**

Pour aider les agriculteurs à atteindre leur objectif d'augmentation du rendement tout en réduisant les coûts de processus, SICK propose aux fabricants de machines agricoles des systèmes d'assistance à la conduite tels que le WGS (Windrow Guidance System). Le WGS gère particulièrement bien la problématique des andains : courbés par endroits et droits à d'autres, à volume variable, ils complexifient la conduite et peuvent occasionner des bourrages

de matière. Le système d'assistance au conducteur WGS de SICK est basé sur un LiDAR 2D avec logiciel d'application intégré et assure le guidage de l'andain pour la presse et sur le fourrage moissonneuse. Le WGS ultra-compact détermine la position et le profil en hauteur de l'andain depuis le toit de la cabine. Le système utilise ces informations pour calculer une trajectoire cible (parcours de l'andain) pour le contrôle du véhicule à travers le bus CAN. Tout le traitement des données relatives aux véhicules a lieu dans le capteur lui-même, ce qui signifie que les résultats pertinents sont disponibles sans qu'il soit nécessaire de recourir à de lourds calculs par l'unité centrale. Il n'est donc pas nécessaire d'utiliser un ordinateur externe, réduisant ainsi la consommation d'énergie et l'espace nécessaire. Cela permet et simpli-

fie l'intégration dans le véhicule existant. Les ensileuses et les presses à balles peuvent automatiquement prendre le chemin optimal facilitant la conduite.

#### Contact

PETITJEAN Alice  
alice.petitjean@sick.fr



### SMAG (FRANCE)

*Diagnostic de l'empreinte écologique des exploitations agricoles : GES, carbone et biodiversité.*

Nom commercial : **SMAG TRACE**

SMAG élargit sa solution logicielle SMAG Trace afin d'adresser le sujet de l'empreinte écologique des exploitations sur leur environnement. Elle permet aux exploitants agricoles d'être accompagnés pour aborder des thématiques impactantes sur leur résilience et sur le climat : émissions de gaz à effet de serre, stockage de carbone dans les sols, restauration et développement de la biodiversité.

Cette solution, intégrée, permet :

- D'exploiter les données de traçabilité des agriculteurs déjà enregistrées dans leur outil de gestion d'exploitation (Smag Farmer)
- De récupérer les données complémentaires nécessaires aux diagnostics grâce à des formulaires dédiés et générés ad hoc
- De positionner l'exploitation au regard d'une charte, d'un label ou d'une certification
- De diffuser l'ensemble des indicateurs calculés.

Le périmètre de Smag Trace se veut large : il est multicultures, multi filières et multi labels. Il a pour vocation d'intégrer a minima l'ensemble des méthodologies validées par les Ministères de l'Agriculture et de la Transition Ecologique : la certification HVE, les métho-

dologies du Label Bas Carbone validées et à venir (CarbonAgri, Grandes Cultures).

#### Contact

VIDAL Emilie  
evidal@invivo-group.com



# SIMA INNOVATION AWARDS 2021

## PRÉSENTATION DES NOMINÉS PAR CATÉGORIE

### CATÉGORIE 4 : ÉLECTRONIQUE EMBARQUÉE, PIÈCES ET SERVICES (suite)

#### VITIBOT SAS (FRANCE)

*Le contrôleur universel innovant rendant les machines et outils viticoles électriques intelligents.*

Nom commercial : **VitiDrive**

Le Vitidrive, made in VitiBot, est un contrôleur rendant les machines et outils viticoles électriques intelligents, pour une robotique unique. De conception totalement interne, ce contrôleur facilite l'intégration de tout actionneur électrique dans notre robot Bakus. Constitué de composants électroniques à la pointe, d'un boîtier en aluminium ultra résistant (étanche IP66), le VitiDrive est associé à chaque moteur électrique présent sur le robot et à chaque outil électrique. Il

transforme ainsi un simple moteur électrique classique en un moteur intelligent. Grâce à ces contrôleurs, répartis sur l'ensemble de la machine et des outils, le robot «comprend» et «supervise» le travail réalisé, et ce, en totale autonomie. Détection de problèmes de sécurité, analyse du travail des outils, correction de ses déplacements. Le champ des possibles est élargi à l'infini avec cette innovation VitiBot. Monitoring, remontées d'informations, traitement des informations, corrections et sortie de situations automatiques, mises à jour régulières à distance, maintenances préventives. En mode autonome ou supervisé par notre centre de contrôle, basé à Reims, ou par un opérateur à proximité de la machine. L'innovation des vitidrives permet une intelligence totale du

travail de la vigne, en complète sécurité. L'enjambeur électrique devient pleinement un robot intelligent permettant une parfaite gestion des outils en totale autonomie.

#### Contact

FONTANIN Michael  
michael.fontanin@vitibot.fr



# SIMA INNOVATION AWARDS 2021

## LE JURY, LES EXPERTS ET LES EXPERTS INTERNATIONAUX

Pour une étude approfondie de chaque dossier et la garantie d'une expertise de l'ensemble des marchés et secteurs présents au SIMA, le jury est composé des meilleurs spécialistes français et internationaux. Plus de 20 membres, directeurs scientifiques, chargés de recherche, ingénieurs, professeurs mais également utilisateurs récurrents de matériels, unissent leurs expertises pour composer un palmarès unique ! Pour l'analyse de chaque dossier, les membres du jury font également appel à des experts techniques de leur réseau. Au total, une centaine de spécialistes apportent leurs avis pour construire le palmarès.

### PRÉSIDENT DU JURY

#### Christian HUYGHE

Directeur Scientifique Agriculture de l'INRAE (Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'alimentation et l'Environnement)

### LES CONSEILLERS TECHNOLOGIQUES DU SIMA, RAPORTEURS DU JURY

#### Stéphane CHAPUIS

FNCUMA - Fédération Nationale Des Coopératives D'Utilisation De Matériel Agricole  
Responsable du service AgroEcoTech

#### Gilbert GRENIER

Bordeaux Science Agro  
Professeur d'automatique et génie des équipements, expert en agriculture de précision - Auteur de l'ouvrage de référence « Agriculture de précision. Les nouvelles technologies au service d'une agriculture écologiquement intensive »

### LES MEMBRES DU JURY

#### René AUTELLET

Consultant Indépendant - Expert en machinisme agricole - Membre de l'Académie d'Agriculture de France

#### Manon BEUREY

Chambres D'agriculture France  
Chargée d'études du Service Elevage et Agro-Équipements

#### Guillaume BOCQUET

AXEMA - Union Des Industriels De L'Agroéquipement - Ingénieur conseil - Responsable du pôle technique

#### Eugenio CAVALLO

IMAMOTER - Istituto Per Le Macchine Agricole E Movimento Terra - CNR Consiglio Nazionale Delle Ricerche - Italie  
Chargé de Recherche

#### Pierre CLAVEL

Ministère De L'Agriculture Et De L'Alimentation - Inspecteur en Santé et Sécurité au travail

#### Jean-Paul DAOUZE

Chambre D'agriculture De La Marne  
Ingénieur Conseil, responsable de Terralab (ex ferme 112) et co-auteur de l'ouvrage « Gestion du sol et machinisme »

#### Christelle GEE

AgroSup Dijon - Directrice du département Agronomie, Agroéquipements, Elevage et Environnement (2A2E). Activités d'enseignement et de recherche

#### Julien HERAULT

Nuffield & Conseils Agroéquipement  
Agriculteur, formateur et conseiller indépendant en agroéquipement

#### Arnaud JARY

MFR De La Pignerie - Moniteur - Formateur  
BTS GDEA, CS et CQP AXEMA

#### Florentino JUSTE

IVIA - Institut De Recherches Agraires De Valence - Espagne - Professeur et chercheur, ex-président de la Société Européenne de génie agricole (EurAgEng)

#### Thierry LANGLE

UTAC CERAM - Responsable division Agriculture - Service consulting et homologation

#### Olivier MISERQUE

Service Public De Wallonie - Direction Générale De L'Agriculture - Belgique  
Attaché Scientifique

#### Benoît MOREAU

Caisse Central De La MSA - Mutualité Social Agricole - Conseiller national en prévention des risques professionnels

#### Jean-Luc PÉRÈS

PCMA, Ex Trame BCMA Et APCA  
Expert en machinisme agricole, consultant, 25 ans d'expérience dans les agroéquipements. Chargé de mission au GIP Pulvé.

#### Emmanuel PIRON

INRAE - Institut National De Recherche Pour L'agriculture, L'alimentation Et L'environnement - Centre Clermont Auvergne Rhône-Alpes  
Responsable du Plateau de recherche technologique Pôle épandage environnement

#### Louis-Claude PITTET

DGAV - Direction Générale De L'agriculture Et Des Affaires Vétérinaires - Suisse  
Resp. atelier d'Agrilogie Marcelin, Enseignant partie mécanique Ex Fendt, Massey Ferguson, Valtra, Claas, Renault & John Deere

#### Xavier REBOUD

INRAE - Institut National De Recherche Pour L'agriculture, L'alimentation Et L'environnement - Directeur de recherche, chargé de mission agroécologie et numérique auprès de la Direction scientifique Agriculture

#### Medhi SINE

ACTA - Les Instituts Techniques Agricoles  
Directeur Scientifique, Technique et Numérique

#### Christophe TISSIER

CEMA - Comité Européen Du Machinisme Agricole - Conseiller technique, ingénieur en mécanique, expert réglementations et homologations

#### Gilles VAN KEMPEN

Gilles Vk, Agriculteur, Youtubeur  
Agriculteur céréalier, membre France Agri Twittos #FrAgTw

#### Nicolas WALTER

Chambres D'agriculture France  
Chargé de Mission du Service Elevage et Agro-Équipements

# FICHE REPÈRE DU SIMA

Directeur général de la Division Network : Laurent Noël

Directrice du salon : Isabelle Alfano

Lieu : Parc des Expositions Paris-Nord Villepinte

Horaires : 8 h 30 – 18 h 00

Dates : Dimanche 6 au jeudi 10 novembre 2022

Périodicité : Biennale – Années paires

Date de création : 1922 – 79<sup>e</sup> édition (2022)

## EN CHIFFRES

**1 800** entreprises de **42** pays en 2019.

**21** secteurs d'exposition :

- Traction
- Travail du sol
- Semis et plantation
- Irrigation
- Fertilisation
- Protection des cultures
- Récolte et après récolte
- Manutention, transport, stockage et bâtiments
- Forestiers et espaces verts
- Agro fournitures
- Élevage
- Produits pour l'élevage
- Composants et accessoires
- Robotique
- Nouvelles technologies
- Développement durable
- Energies renouvelables
- Services, organismes et conseils
- Arboriculture
- Maraichage
- Viticulture

**230 000** entrées professionnelles de **140** pays

**400** délégations internationales reçues en 2019

## UN SALON PLÉBISCITÉ

### Exposants :

**81 %** de satisfaction de la qualité des visiteurs

**196** contacts réalisés par exposant en moyenne sur le SIMA  
Dont **69 nouveaux contacts** en moyenne

**37 %** de prises de commande pendant le salon  
Dont **15 commandes** en moyenne

### Visiteurs :

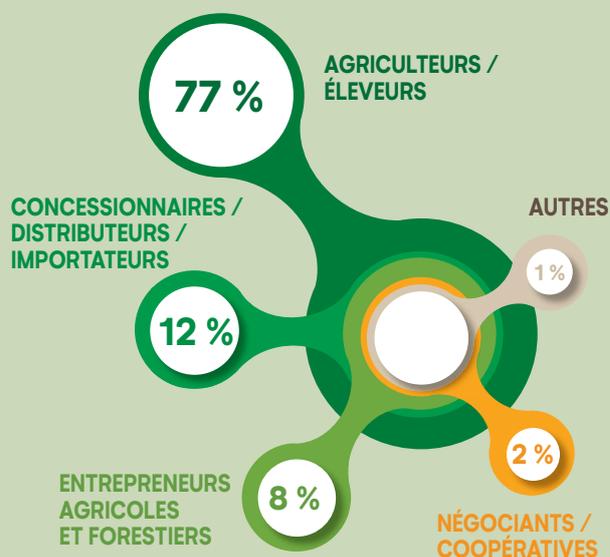
**93 %** de satisfaction

**92 %** d'intentions de retour

**70 %** d'intentions d'achat  
Dont **82% d'agriculteurs**

## DES VISITEURS QUALIFIÉS ET DIVERSIFIÉS

**80 %** d'acheteurs **20 %** de prescripteurs



Source : Enquêtes ADquation – mars 2019



### CLC COMMUNICATIONS

Jérôme Saczewski / Célia Forest / Mounia Bagass / Lorraine Tissier Rebour  
j.saczewski@clccom.com / c.forest@clccom.com / m.bagass@clccom.com / l.tissier-rebour@clccom.com  
12 rue des Céréales – 93210 Saint-Denis La Plaine – FRANCE  
Tél : 01 42 93 04 04

### COMMUNICATION DU SIMA

Laura Sanchez, Directrice de la Communication – laura.sanchez@comexposium.com  
Coline Poirot, Chargée de Communication – coline.poirot@comexposium.com  
Exposima – 70, avenue du Général de Gaulle – 92058 Paris La Défense Cedex – FRANCE