

Bulletin de veille Décembre 2021

N°29



Ce bulletin de veille, édité par la Chaire AgroTIC, propose tous les 2 mois une sélection d'articles et d'événements traduisant les avancées dans le domaine des technologies numériques appliquées à l'Agriculture.



l'institut Agro
agriculture • alimentation • environnement



DU CÔTÉ DE L'ÉLEVAGE

UN ANNUAIRE DES FOURNISSEURS DE CAPTEURS ET DE ROBOTS EN ÉLEVAGE

L'Idèle publie et met à jour un annuaire destiné à aider les conseillers et les agriculteurs qui souhaitent investir dans un équipement numérique. L'objectif est de donner un aperçu global des solutions existantes et de faciliter l'obtention d'informations sur un produit ou un type d'outil.

Il s'agit de deux annuaires pour deux types de solutions : les capteurs et les robots. D'après le portail de l'Idèle, les sites sont remis à jour régulièrement. Ils permettent de consulter les deux annuaires dans leur intégralité ou choisir une sélection d'équipements grâce aux filtres « Filières », « Paramètres mesurés » et « Thèmes/Fonctions » en haut de page.

Source : Idèle – [En savoir plus...](#)

LES CAMÉRAS INTELLIGENTES À INSTALLER DANS L'ÉTABLE

AIHerd est un outil d'intelligence artificielle pour l'élevage laitier. Grâce aux caméras équipées de capteurs, l'éleveur peut surveiller en temps réel les données individuelles de chacune de ses vaches : état corporel (notamment pathologies de locomotion), position dans le bâtiment et leur état (debout, couché), détection des chaleurs, etc.

L'éleveur peut également surveiller l'avancée des vêlages et établir un diagnostic de sa stabulation en fonction de la fréquentation de chaque endroit. Les caméras présentent un avantage par rapport aux colliers et capteurs : elles ne sont pas soumises à l'usure.

Source : Web-Agri – [En savoir plus...](#)

EN CHIFFRES

DES CHEFS D'EXPLOITATIONS DE PLUS EN PLUS DIPLÔMÉS

Si le recensement agricole 2020 révèle la disparition de 100 000 exploitations agricoles en dix ans, il montre également que 55% des chefs d'exploitations et coexploitants ont un diplôme au moins égal au baccalauréat, contre 38% en 2010, soit 17 points de plus. Et le nombre de diplômés du supérieur parmi les agriculteurs est passé de 17% à 27% en dix ans (plus 10 points).

Source : Réussir – [En savoir plus...](#)

Les salons de fin d'année, comme le Viteff, le Fira ou le SITEVI, ont permis de découvrir les dernières nouveautés en termes de robot agricole, notamment en viticulture.

I TRAXX, LE « PETIT » NOUVEAU DE LA FAMILLE DES ROBOTS VITICOLES

Le Sitevi a été l'occasion de découvrir un nouveau robot viticole autonome : Traxx d'Exxact Robotics, filiale du groupe Exel Industries. Deux véhicules autonomes y étaient présentés pour les travaux en vignes étroites, un destiné au travail du sol et le second à la pulvérisation (monorang).

Source : [Entraid'](#) – [En savoir plus...](#)

I YANMAR TESTE SON ROBOT VITICOLE EN CHAMPAGNE

La société japonaise Yanmar a présenté son prototype de robot chenillard enjambeur au dernier salon Viteff : YV01. Ce robot est adapté aux parcelles inaccessibles aux enjambeurs traditionnels (jusqu'à 45° de pente). Il dispose d'un pulvérisateur qui lui permet de traiter deux rangs en simultané (un rang complet et deux demi-rangs) et utilise le RTK pour se positionner dans les vignes, associé à un LIDAR pour affiner sa position et détecter les obstacles. Le lancement commercial est prévu pour 2023.



Source : [Mon-viti](#) – [En savoir plus...](#)

EN CHIFFRES

UN AGRICULTEUR SUR DEUX N'A PAS CONFIANCE EN LA ROBOTIQUE

D'après un récent sondage publié sur Terre-net.fr (1 267 votants), près de la moitié des agriculteurs interrogés (48,9 % des votants) n'ont pas confiance en la robotique. Ces résultats montrent un net décalage entre les innovations proposées par les constructeurs et l'éventuelle disposition des agriculteurs à les adopter.

Source : [Terre-net](#) – [En savoir plus...](#)

I DES ROBOTS SANS SUPERVISION DANS LES VIGNES AU PRINTEMPS 2022 ?

Naïo Technologies a annoncé lors du FIRA que les robots Ted seraient utilisables sans aucune supervision humaine dès ce printemps. Alors que la réglementation européenne est très stricte sur la sécurité des hommes et des machines, Naïo compte sur son avancée technologique pour faire face aux deux risques majeurs : entrer en collision avec une personne, et sortir de la zone de travail autorisée.



Source : [Vitisphère](#) – [En savoir plus...](#)



APPEL À PROJET

LES PRÉSÉRIES EN ROBOTIQUE AGRICOLE ET AGROÉQUIPEMENTS

Doté de 25 millions d'euros sur 2 ans, cet appel à projets vise à soutenir financièrement les acteurs de la robotique agricole mobile, des agroéquipements et des innovations technologiques liées aux équipements agricoles, dans la fabrication et les essais de leurs préséries sur des sites agricoles en conditions réelles. La date limite de dépôt est le 5 octobre 2022 avec deux relèves intermédiaires le 16 février et 31 mai 2022.

[Découvrez l'appel à projet !](#)

I GALILEO SE DOTE D'UN SERVICE D'AUTHENTIFICATION DU SIGNAL



Galileo est en phase de test public d'un système d'authentification du signal, appelé OS-NMA. Ce système permet à un récepteur GNSS de confirmer l'authenticité d'un signal de positionnement reçu par satellite et ainsi lui éviter d'être brouillé par des interférences radio puissantes. Il s'agit de la première constellation à le proposer pour des usages civils, l'objectif étant une mise en service début 2023.

Source : EUSPA – [En savoir plus...](#)



I BIENTÔT LA DÉMOCRATISATION DES ÉCHANGES DE DONNÉES SPATIALES ?

La start-up Dawex réunit un consortium regroupant plusieurs acteurs majeurs du marché spatial en Europe et annonce la création d'une « place de marché » virtuelle destinée à favoriser les échanges de données spatiales. La « Space Data Marketplace » s'est donnée pour mission de faciliter l'accès aux données spatiales et aux services associés en facilitant le contact entre fournisseurs et acquéreurs de données.

Source : Space Data Marketplace – [En savoir plus...](#)



NUMÉRIQUE ET ARBORICULTURE FACE AUX ENJEUX DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Proposé en présentiel à Bordeaux Sciences Agro et en ligne, le séminaire organisé par la Chaire AgroTIC en collaboration avec le CTIFL, le 14 déc. dernier, a apporté un bel éclairage sur les enjeux de la filière arboricole face au changement climatique. Par la modélisation, l'aide à la décision, au pilotage, à la sélection variétale et à la gestion des risques, les solutions numériques offrent des opportunités dans ce contexte de vulnérabilité, présentées de façon très concrète au cours de la journée. Mais ces solutions doivent encore être adoptées. Or, les échanges ont pu mettre en évidence différents freins : coût, prise en mains par l'arboriculteur pas toujours évidente, données difficiles à valoriser à l'échelle de l'exploitation... Garantir le passage des solutions du labo vers le terrain, apprendre à partager les données pour en tirer un bénéfice commun et progresser vers l'interopérabilité, tisser le lien avec les consommateurs par la traçabilité, structurer la filière autour d'engagements de qualité, les experts métier réunis autour d'une table ronde passionnante ont identifié les leviers par lesquels le numérique pourra contribuer à la compétitivité de la filière.

[Revivez la journée au travers des supports et vidéos disponibles sur le site AgroTIC !](#)



LIVRE BLANC LES COMMUNS NUMÉRIQUES DÉCENTRALISÉS

OKP4 a publié un livre blanc sur le nouveau paradigme du partage de données. Il aborde notamment :

- Les conséquences dommageables de l'acceptation du statu quo sur l'exploitation des données
- Les alternatives possibles que l'entreprise souhaite porter avec le concept de protocole à extraction de valeur minimale (PEVM)
- Les perspectives d'un modèle « Européen » du partage de données à l'horizon 2025.

[Téléchargez le livre blanc !](#)

COMMENT LE RTK PERMET DE MIEUX COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DES RAMPES FRONTALES D'IRRIGATION ?



Des chercheurs Israéliens du MIGAL Galilee Research Institute proposent une utilisation originale du GNSS RTK. Ils montrent comment des outils numériques de précision permettent de mieux comprendre et identifier des dysfonctionnements sur des matériels agricoles que l'on pense maîtriser depuis des décennies. L'équipe de recherche a équipé une rampe frontale d'irrigation avec des Récepteurs GNSS RTK permettant de localiser les déplacements de chaque section de la rampe avec une précision de 1,5 cm. Cette expérimentation a mis en évidence des mouvements de ralentissement et d'accélération qui étaient répétables dans l'espace et dans le temps. Ce dysfonctionnement est essentiellement expliqué par les irrégularités locales du terrain qui entraînent un ralentissement momentané de la section de rampe impactée puis d'une accélération pour « rattraper » les autres sections. Les auteurs ont pu estimer que l'impact sur les doses d'eau effectivement apportées était significatif : de + 40% à -30%. Les auteurs ont validé l'impact de ce phénomène sur la culture ainsi que sa stabilité dans l'espace avec des images thermiques et proche infra rouge acquises avec un hélicoptère.

Des échantillons orientés ont révélé une perte de rendement de 15 %, ce qui met en évidence une diminution significative de l'efficacité de l'eau (perte de rendement sur les zones sous-irriguées et gaspillage de l'eau sur les zones sur-irriguées) sur la parcelle étudiée. Sur la base de cette expérimentation, les auteurs proposent des pistes pour améliorer l'efficacité de l'eau : apporter plus de soin à la préparation du sol, améliorer l'uniformité des mouvements des sections de rampes et/ou mettre en œuvre un système de contrôle du débit sur la base d'une mesure précise de la vitesse de déplacement de la rampe.

Source : Precision Agriculture – [En savoir plus...](#)

UNE COMPARAISON D'OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION POUR LA FERTILISATION AZOTÉE



Les agriculteurs disposent d'une large palette d'OAD pour maîtriser la fertilisation azotée de leurs cultures et déterminer la dose à apporter pour maximiser leur marge tout en limitant la lixiviation. Des chercheurs des USA comparent l'efficacité de deux familles d'OAD : les « statiques », qui fournissent une recommandation indépendante des conditions météorologiques ou pédologiques et les « dynamiques », supposés plus précis car ajustant leurs conseils selon ces paramètres. Leur travail, fondé sur la simulation de recommandations pour 4 200 parcelles de l'Illinois, montre cependant que les outils dynamiques ne sont pas plus performants sur le plan environnemental, et même moins efficaces d'un point de vue économique. Pour eux, le recours à des outils de plus en plus sophistiqués n'est donc pas nécessairement le gage d'une meilleure performance.

Source : ScienceDirect – [En savoir plus...](#)



APPEL À PROJET

INNOVER POUR RÉUSSIR LA TRANSITION AGROÉCOLOGIQUE

Doté de 90 millions d'euros sur 5 ans, cet appel à projets doit permettre de faire émerger des solutions concrètes et accessibles aux acteurs du monde agricole pour accélérer le développement et la diffusion de pratiques agroécologiques. Les projets attendus doivent proposer des solutions innovantes portant par exemple sur les agroéquipements ou le numérique en agriculture. La date limite de dépôt est le 16 juin 2022 avec deux relèves intermédiaires le 15 décembre 2021 et le 24 mars 2022.

[Découvrez l'appel à projet !](#)

Les salons sont l'occasion de découvrir les nouveautés mais également de récompenser les meilleures solutions de l'année.

AGRITECHNICA INNOVATION AWARD : L'OR POUR LE TRACTEUR AUTONOME NEXAT



Malgré l'annulation du salon Agritechnica, les lauréats des Agritechnica Innovation Awards, ont été dévoilés. Une médaille d'or et 16 médailles d'argent ont été distribuées. La médaille d'or revient au NeXaT, un porte-outil autonome qui effectue tous les travaux liés à la production végétale, au travail du sol, à la récolte en passant par le semis et la protection des cultures. Cette nouvelle configuration augmente la productivité par rapport à un attelage de tracteurs. Avec la version 14 m, 95 % de la surface totale du champ n'est plus foulée par les chenilles.

Source : Terre-net – [En savoir plus...](#)

21 LAURÉATS POUR LES SIVAL INNOVATIONS

Le report du Sival n'a pas retardé l'annonce des lauréats des Sival Innovations 2022. Pour cette édition, 21 lauréats sont primés. On retrouve notamment quelques solutions dans la catégorie machinisme/automatisme comme le système BIPBIP qui permet le désherbage automatique dans le rang des cultures en ligne grâce à la reconnaissance des plants rendue possible par l'intelligence artificielle, ou le FARMDROID FD20, un robot autonome qui prend en charge à la fois le semis et le contrôle mécanique des mauvaises herbes en utilisant la position centimétrique des graines.

Source : Sival Innovations – [En savoir plus...](#)

FARMLEAP RÉCOMPENSÉE LORS DE LA PREMIÈRE ÉDITION D'AGROSPACE

La première édition d'AgroSpace a eu lieu le 15 décembre. L'événement est destiné à faire découvrir les technologies spatiales désormais accessibles au monde agricole ainsi que les start-up et les industries de ce secteur. A cette occasion la plateforme FarmLEAP a reçu le 1er Agrospace de la start-up innovante au titre de l'agriculture en transition.

Source : Réussir – [En savoir plus...](#)

E-CAB, UN SIMULATEUR MÉDAILLÉ D'OR DES SITEVI INNOVATION AWARDS



E-Cab, un simulateur de formation à la conduite d'engins agricoles à destination des écoles et des entreprises, a remporté une des médailles d'or des SITEVI Innovation Award. Ce projet est porté par un consortium de structures privées et publiques : l'école AgriCapConduite qui a conçu la pédagogie, le constructeur de machine à vendanger Grégoire, la société de conseil Shinypix et Studio Nyx pour le développement du logiciel et sa commercialisation.

Source : Mon-viti – [En savoir plus...](#)

ALVIE LÈVE UN MILLION D'EUROS POUR DÉPLOYER UN ASSISTANT DE PULVÉRISATION

Travaillant sur la protection des cultures, la start-up Alvie a annoncé la clôture de sa première levée de fonds pour un montant d'un million d'euros. L'objectif étant notamment d'accélérer le déploiement de Hygo, leur assistant de pulvérisation. Ce dispositif se compose d'un capteur météo à fixer sur le pulvérisateur grâce à des aimants afin de moduler les doses apportées pour chaque parcelle et chaque traitement en fonction du matériel, des conditions météo, du type de sol, etc.

Source : Terre-net – [En savoir plus...](#)

RISQUE DE REPORT D'ÉVÉNEMENTS

La tenue d'événements et de salons reste incertaine du fait des restrictions, obligations et contraintes liées au COVID19. Certains salons, comme le SIVAL, sont reportés d'autres sont, pour l'instant, maintenus mais nous ne sommes pas à l'abri de nouvelles directives qui pourraient changer la donne, notamment en ce qui concerne les grands salons comme le Salon International de l'Agriculture.

ANNULATION

À HANOVRE : AGRITECHNICA —

Malheureusement, en raison de la détérioration de la situation des dernières semaines et des réglementations officielles qui en découlent, le maintien du salon AGRITECHNICA n'est plus possible. Il est reporté en novembre 2023.

[Découvrez le communiqué !](#)

DU 26 FÉVRIER AU 6 MARS

À PARIS : SALON INTERNATIONAL DE L'AGRICULTURE —

Après la dernière édition annulée, cette année sera celle des retrouvailles. Le nombre d'exposants inscrits aurait retrouvé son niveau d'il y a deux ans.

[Découvrez le programme !](#)

LE 1^{ER} FÉVRIER

À POMMERIT-JAUDY (22) : SMARTAGRI #6 —

La Technopole Anticipa, BDI-Agretic, et le Lycée Pommerit vous invitent à participer à la 6ème édition de SmartAgri, le 1er février 2022. Cet événement propose la rencontre entre 2 mondes, celui de l'agriculture et celui du numérique, et la découverte de startups qui développent des briques technologiques autour de la smart agriculture.

[Découvrez l'événement !](#)

DU 15 AU 17 MARS (REPORT)

À ANGERS : SIVAL —

Initialement prévu du 11 au 13 janvier, l'édition 2022 du salon des productions végétales est reportée en mars afin de limiter le risque sanitaire. Accueillant 700 exposants, dont la moitié pour le secteur viticole, le salon SIVAL vise 26 000 visiteurs.

[Découvrez le programme !](#)

BULLETIN DE VEILLE

Contact : Pauline Jouzier

pauline.jouzier@agro-bordeaux.fr



Retrouvez toute l'actualité d'AgroTIC et les productions de la chaire sur : www.agrotic.org

