

Bulletin de veille Décembre 2022

N°35



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.



DU CÔTÉ DE L'ÉLEVAGE

DES CAPTEURS POUR L'ANALYSE DE LISIER



Avec le développement de l'agriculture de précision, des capteurs infrarouges embarqués apparaissent. Ils permettent d'analyser le lisier en continu et favorisent ainsi un épandage de précision. L'institut du porc a comparé les valeurs de ces nouveaux capteurs à celles obtenues en laboratoire pour l'azote, le phosphore et les éléments solubles. L'Ifip souligne que si la technologie semble prometteuse, la fiabilité des données reste très variable selon les critères analysés.

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

PODCAST ÉLEVAGE ET POLYCULTURE



Le nouvel épisode du podcast Capteur est disponible. Dernier opus d'une série de 4 épisodes produits par le Sima avec Pierre Compère. On y retrouve cette fois Agnès, éleveuse de vaches laitières connectées, pour parler de ses pratiques agronomiques, de ses projets et de ses attentes en matière d'innovation.

Source : SIMA - [En savoir plus...](#)



RESSOURCES

USAGES DU NUMÉRIQUE EN ÉLEVAGE AVICOLE

L'Observatoire des Usages de l'Agriculture Numérique, mis en place par la Chaire AgroTIC, a sorti son nouveau dossier sur la filière avicole. Il s'intéresse aux usages des outils numériques par les éleveurs avicoles, ainsi qu'au point de vue des techniciens et d'acteurs majeurs de la filière (institut technique, groupement de producteurs). Les entretiens menés dans ce cadre font ressortir que la variabilité des techniques d'élevages - notamment en termes d'espèces, de régions et de circuits de distribution - est à l'origine de visions très hétérogènes du numérique dans la filière.

Source : Observatoire des usages de
l'agriculture numérique - [En savoir plus...](#)

TRAVAUX RÉALISÉS PAR DRONES : QUELLES PERSPECTIVES ?



Plusieurs études en cours cherchent à identifier quel rôle pourraient jouer les drones dans la réalisation de certains travaux, notamment dans les zones escarpées et pentues. Ces études portent sur deux domaines : la pulvérisation de traitements phytosanitaires et le semis de couverts végétaux. Si la pulvérisation par drone est pour l'instant interdite par la loi, ces essais pourraient permettre de faire évoluer les choses. Quant au semis de couverts végétaux, il présente l'avantage d'être rapide. Il est toutefois moins précis que les semoirs classiques, et ne permet pas de semer un rang sur deux.

Source : Vitisphere (1) - [En savoir plus...](#)

Vitisphere (2) - [En savoir plus...](#)

DES CAPTEURS DE PRESSION POUR LA SECONDE FERMENTATION

La société Winegrid a sorti un nouveau capteur de pression : le e-charmat. Connecté à une application, il permet le suivi en temps réel de la seconde fermentation dans la méthode Charmat.

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

I-TYRE : LES PNEUS CONNECTÉS

La fabricant CEAT va sortir une gamme de pneumatiques agricoles connectées. Un capteur placé à l'intérieur du pneu permettra de calculer la pression et la température de ce dernier, afin de les adapter au travail en cours et de détecter les surchauffes.

Source : La France Agricole - [En savoir plus...](#)



LES ROBOTS ONT LA COTE !

LES NOMBREUX SALONS DE FIN D'ANNÉE SONT L'OCCASION DE DÉCOUVRIR TOUTES LES NOUVEAUTÉS DU MONDE AGRICOLE. CETTE ANNÉE LES ROBOTS ÉTAIENT À L'HONNEUR, EN VOICI QUELQUES EXEMPLES.

TRAXX PASSE À L'HYDROGÈNE

Alors que la première série de robots Traxx passe tout juste en commercialisation, Exxact Robotics annonce déjà la réalisation d'un prototype avec une motorisation à l'hydrogène. Les tests de ce prototype devraient commencer dès 2023 chez des partenaires clients.

Source : Vitisphere - [En savoir plus...](#)

LE ROBOT OSCAR S'ATTAQUE À L'IRRIGATION

La start-up Osiris travaille depuis 2 ans sur ce robot autonome destiné à l'irrigation des légumes de plein champ. Après une année de test, le robot va entrer en phase d'industrialisation en 2023. Guidé par RTK, le robot devrait pouvoir irriguer 20 ha par jour.

Source : Enraid' - [En savoir plus...](#)



SOFTIVERT SORT SON ROBOT AGRICOLE SOFTI ROVER

Ce robot agricole polyvalent et 100% électrique possède l'architecture d'un tracteur articulé, avec du poids sur l'avant et un point d'attelage pour outil traîné sur l'arrière. Il sera en démonstration du 7 au 9 février au Fira.

Source : Enraid' - [En savoir plus...](#)

SABI-AGRI SORT UN ENJAMBEUR AUTONOME

Après le tracteur Alpo, la société Sabi Agri sort maintenant l'enjambeur chenillard autonome Zilus. Conçu sur le même modèle que le tracteur Alpo, il permet de travailler de manière collaborative avec le tracteur Alpo.

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

DES APPLICATIONS SUR MESURE POUR L'ORGANISATION DES TRAVAUX VITICOLES

Après Vititag en 2021, c'est maintenant l'application La Base Viti qui voit le jour. Développée par le chef de culture du château Soutard, à Saint-Émilion, cette application lui permet d'organiser le travail et ses équipes. C'est principalement un outil de management. Elle permet de repérer rapidement un retard dans le planning, et d'en identifier l'origine. On peut ainsi être très réactif pour adapter l'organisation des équipes.

Source : Vitisphere - [En savoir plus...](#)

ANTICIPER LE CLIMAT DE 2030

C'est ce que propose la société Weenat avec ses « projections agroclimatiques ». Ce nouvel outil est capable de générer des scénarios climatiques avec une résolution journalière et au km² pour les années 2030, 2040 et 2050. Ces projections s'appuient sur 10 ans de données météo qui ont permis de construire une base de données climatiques. Cet outil pourrait par exemple permettre d'accompagner l'agriculteur dans le choix de ses cultures ou dans ses investissements matériels.

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

ZOOM SUR LES APPLICATIONS DE RECONNAISSANCE VÉGÉTALE

La revue Réussir Vigne a réalisé une étude comparative de cinq applications gratuites de reconnaissance végétale pour identifier les adventices de la vigne. Pour chaque application, 20 plantes ont été testées. Le bilan de ce test est très positif. La plupart des applications donnent accès en 3 à 30 secondes à une description de la plante et à ses caractéristiques. Sur les cinq applications, deux ont identifié correctement les vingt plantes et deux autres ont eu un taux d'identification supérieur à 85%.

Source : Réussir Vigne

[En savoir plus...](#)



Dossier

USAGE DES OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION : LE CAS D'UNE COOPÉRATIVE AGRICOLE

La revue Etudes rurales a publié en octobre un numéro sur les Agricultures numériques. Une partie s'intéresse notamment à l'usage des outils d'aide à la décision (OAD) au sein d'une coopérative agricole. Cette étude porte sur les changements provoqués par les usages de ces OAD dans la relation entre les technico-commerciaux et les agriculteurs dans les filières ruminants et grandes cultures. Ces OAD ont eu du mal à faire leur place au début auprès des technico-commerciaux, ces derniers se voyant dépossédés de leur expertise. Toutefois, ces technico-commerciaux sont aujourd'hui convaincus que ces outils peuvent aider à atteindre plus facilement les objectifs (ici de diminution d'intrants) et soutiennent leur diffusion directe auprès des adhérents.

Source : Etudes rurales via [le bulletin de veille du CEP](#) - [En savoir plus...](#)

PROJET AGRIVOLTAÏQUE DANS LES LANDES

Un programme de recherche vient d'être lancé dans les Landes pour 3 ans. Ce projet pilote agrivoltaïque est le premier dans la série « Ferme du Futur du Groupement d'intérêt public (GIP) Agrolandes ». Il regroupe le technopole d'innovation Agrolandes et la société Green Lighthouse Développement (GLHD) spécialisée dans le développement de l'agrivoltaïsme. L'objectif est de tester différentes modalités de structures agrivoltaïques sur une dizaine de cultures spécifiques des landes. Il sera composé de 16 rangées de suiveurs solaires et d'un système d'irrigation permettant 3 modalités d'arrosage. L'objectif est également d'évaluer la compatibilité avec le parc matériel de la région.

Source : Pleinchamp - [En savoir plus...](#)

AMÉLIORER LES PRÉVISIONS CLIMATIQUES POUR LES AGRICULTEURS

Deux chercheurs d'universités chinoises ont publié un article montrant l'importance de l'anticipation de l'évolution des grands déterminants climatiques. En effet, les modèles actuels considèrent que les caractéristiques de ces déterminants sont stables dans le temps. L'étude s'appuie sur l'exemple de l'Australie pour montrer la variation de ces déterminants depuis les années 1880, et l'impact que ces variations ont pu avoir sur les conditions météorologiques. Les chercheurs concluent que dans un contexte de réchauffement mondial, les modèles météorologiques utilisés pour les prévisions à court et moyen termes doivent plus prendre en compte cette variabilité des grands déterminants climatiques.

Source : Nature Food via [le bulletin de veille du CEP](#) - [En savoir plus...](#)

UN DISPOSITIF POUR ESTIMER LA QUALITÉ DES CÉRÉALES

La société australienne GoMicro a mis au point un dispositif permettant aux agriculteurs d'évaluer la qualité des céréales directement depuis chez eux. Ce dispositif, nommé Assessor, est lié à une application téléchargeable sur le téléphone de l'agriculteur. Il repose sur une prise de photo des céréales, qui est ensuite analysée par une intelligence artificielle en quelques dizaines de secondes. La solution fonctionne déjà pour les lentilles et le soja. Cette solution permettra aux agriculteurs australiens d'analyser directement depuis chez eux la qualité des grains, et d'éviter des envois aux points de livraisons à plusieurs centaines de kilomètres si les céréales ne conviennent pas. Cette application devrait être disponible aux agriculteurs australiens d'ici le milieu de l'année 2023.

Source : Future Farming - [En savoir plus...](#)



INSOLITE

UN QR CODE INVISIBLE IMPRIMÉ EN 3D DANS LES ALIMENTS TRANSFORMÉS

C'est l'une des idées proposées pour intégrer directement aux aliments, des systèmes lisibles numériquement par le consommateur et lui permettant d'accéder à diverses informations sur le produit : présence d'allergènes, date de péremption, qualités nutritionnelles, etc. La technique d'impression 3D utilisée permettrait d'intégrer un motif spécifique, sous forme de QR code, en structurant les espaces vides à l'intérieur de l'aliment lors de sa conception. Exposé à certaines conditions d'éclairage, l'aliment dévoilerait alors un QR Code lisible par des applications smartphone dédiées.

Source : Association for Computing Machinery - [En savoir plus...](#)



LE MONDE DE L'AGRICULTURE NUMÉRIQUE

ILS SE DÉVELOPPENT

La société Octopus, spécialisée en robotique avicole, a annoncé le rachat de Tibot, la société rennaise créatrice du robot Spoutnic destiné aux élevages de poules pondeuses.

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

La filiale de Carré et Hydrokit spécialisée dans la robotique agricole rachète la société Corniers, le spécialiste du traitement d'images pour l'agriculture.

Source : La France agricole - [En savoir plus...](#)

Naïo Technologies lève 33 millions d'euros pour se développer et doubler le nombre de robots en service.

Source : Future Farming - [En savoir plus...](#)

Agriconomie, la plateforme d'e-commerce de fournitures agricoles, accélère son développement avec une levée de fonds de 60 millions d'euros.

Source : Les Numériques - [En savoir plus...](#)

Le constructeur Lemken investit dans l'intelligence artificielle en prenant des parts dans la société néerlandaise Track32.

Source : La France Agricole - [En savoir plus...](#)



RETOUR SUR



AMI : EQUIPEMENTS POUR LA TROISIÈME RÉVOLUTION AGRICOLE

Cette première étape du plan d'investissement France 2023 s'adresse aux constructeurs. Les inscriptions sont ouvertes du 10 novembre 2022 au 15 septembre 2023.

L'objectif de cette première étape est d'identifier les matériels, solutions et équipements les plus innovants permettant de répondre aux enjeux de l'agriculture de demain.

Les agriculteurs seront concernés par la seconde étape. Un guichet sera ouvert pour déposer leur candidature afin d'obtenir une subvention à l'acquisition de l'un des outils sélectionnés dans la première phase.

Source : bpifrance - [En savoir plus...](#)

Gestion de l'eau en agriculture : quel rôle le numérique peut-il jouer ?

Le 13 décembre avait lieu le séminaire organisé par la Chaire AgroTIC avec la Chaire EACC, portant sur le rôle du numérique pour la gestion de l'eau en agriculture. Organisée en 2 sessions de présentations et une table ronde, la journée a abordé la question sous différents angles et échelles. Face à une "Injonction à agir" (rappelée en introduction), le numérique offre de nouvelles solutions pour mieux connaître la ressource, anticiper, gérer de manière optimale et équitable entre secteurs et usages. Les outils de pilotage à l'échelle des réseaux, des exploitations ou de la parcelle aident à progresser vers l'efficacité et la résilience dans un contexte climatique de plus en plus contraint. Le rôle du numérique passe également par des plateformes de jeu sérieux, nouveaux leviers pour faciliter la médiation et la coopération entre les différents acteurs. Bien entendu, l'accompagnement à l'utilisation des outils, la formation et la gouvernance de la donnée restent des enjeux, rappelés au cours de la journée.

Source : AgroTIC — [En savoir plus...](#)

LE 11 JANVIER

WEBINAIRE : NOUVEAUX OUTILS POUR SUIVRE L'ÉTAT ET LA CROISSANCE DES BREBIS ET AGNEAUX

Ce webinaire organisé par l'Idèle sera l'occasion de s'interroger sur l'utilisation des Satellite 3R (OtoP 3D Autoposée et imagerie 3D) pour le suivi de l'état de croissance des brebis et agneaux.

[Découvrez le programme !](#)

DU 17 AU 19 JANVIER

A ANGERS : SIVAL

La salon des productions végétales sera l'occasion de découvrir les Start-up ayant remporté les concours SIVAL Innovation et d'émergence AGREENSTARTUP.

[Découvrez le programme !](#)

LE 23 JANVIER

À SAINT-PRIEST-LIGOURE (87): ECHANGES AUTOUR D'OUTILS NUMÉRIQUES

L'idèle anime une journée d'échanges autour des nouvelles technologies dans la filière ovine viande. Après une réflexion autour des possibilités d'avoir des alertes précoces pour la santé et le bien-être des ovins allaitants, il y aura une démonstration d'outils numériques au pâturage (drone, clôtures virtuelles).

[Découvrez l'évènement !](#)

DE JANVIER À MARS

WEBINAIRES : AGROWEBINAIRES DU MARDI

Agreenium, en partenariat avec l'Acta propose une série de webinaires portant sur les thématiques de biodiversité et bioéconomie. Chaque webinaire traite d'un sujet d'application de recherche, pouvant nourrir les innovations de terrain et les contenus d'enseignement.

[Découvrez le programme !](#)

DU 7 AU 9 FEVRIER

À TOULOUSE : WORLD FIRA

La 7ème édition de ce salon international de l'automatisation et de la robotique agricole sur tiendra cette année en présentiel.

[Découvrez l'évènement !](#)

DU 25 FÉVRIER AU 5 MARS

À PARIS : SALON DE L'AGRICULTURE

Découvrez lors du salon de l'agriculture l'espace AGRI'4.0, qui met en avant les start-up de l'AgriTech.

[Inscrivez-vous !](#)

LE 9 MARS

À BORDEAUX : LANCEMENT DE LA CHAIRE AGROTIC CYCLE 3

La Chaire AgroTIC repart pour un nouveau cycle de 3 ans à compter de janvier 2023 ! Lancement officiel et annonce des entreprises membres le 9 mars.

BULLETIN DE VEILLE
Contact : Léa Cimetière

lea.cimetiere@agro-bordeaux.fr



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

