Bulletin de veille Décembre 2020 N°23



CHAIRE AgroTIC

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

BORDEAUX SCIENCES AGRO — l'institut Agro agriculture • alimentation • environnement — SupAgro Montpellier

DU CÔTÉ DE L'ÉLEVAGE

BIRD-E : UNE MANGEOIRE CONNECTÉE

Conçue dans un objectif de R&D, la mangeoire Bird-e permet, dès l'éclosion, l'enregistrement automatique des mesures individuelles de la consommation alimentaire et du poids des volailles élevées au sol et en groupe. La mangeoire est équipée de huit points d'accès à l'aliment, muni chacun d'un peson et d'une antenne de détection. Chaque poussin est équipé d'une puce électronique d'identification et chaque visite à la mangeoire est enregistrée. Les retombées attendues sont des progrès dans la sélection génétique, en intégrant des critères de comportement alimentaire et en étant plus performant sur l'efficacité alimentaire.

Source : Réussir – En savoir plus...

RETOURS D'UTILISATION DU ROBOT SPOUTNIC DE TIBOT

Initialement développé pour inciter les volailles à être plus actives dans les élevages de poulets de chair, le robot s'avère être un équipement également intéressant en élevage de pondeuses. En effet, le robot en se déplaçant de manière aléatoire pour faire bouger les poules, permettrait de limiter significativement la ponte au sol, facilitant ainsi le travail de l'éleveur. Par ailleurs, il permettrait également de maintenir un bon niveau d'activité des poules et des coqs, avec à la clé, une augmentation importante des tentatives de cô-chage (monte des poules par les coqs).

Source : Paysan Breton – En savoir plus...

BARN-E, UN ROBOT RAMASSEUR DE LISIER

La firme hollandaise Joz a développé un robot collecteur de lisier, Barn-E, qui assure le nettoyage des couloirs et des stabulations. Ce robot autonome se caractérise par l'adoption d'un système de chargement composé d'un rotor à pales acceptant bien sûr le lisier, mais aussi la sciure, la paille hachée ou en brins courts, ainsi que le compost issu d'un séparateur de phase. Il mesure moins de 70 cm de haut pour passer sous les barrières et se déplace à une allure de 6,5 m/min, afin que les vaches aient le temps de l'esquiver. Le Barn-E fonctionne jusqu'à 12h/jour et se guide à l'aide de transpondeurs fixés au sol. Ses itinéraires sont définis par l'éleveur à l'aide d'une application développée par Joz.

Source : Réussir – En savoir plus...

CAPTEURS ET ÉQUIPEMENT

DU WI-FI DANS LE TRACTEUR !

La société australienne Zetifi a développé en collaboration avec Case IH un répéteur Wi-Fi portable qui peut être installé sur un tracteur. Ainsi il recrée un réseau permettant l'échange interne de données, l'assistance à distance et le transfert de données vers l'extérieur, ainsi que les appels, la messagerie, le courrier électronique et l'accès à Internet par Wi-Fi pour l'opérateur de la machine. A poste fixe, ce type de solution est également perçu comme un moyen de lutter contre les zones blanches en permettant, localement, de compléter le réseau. Après des tests auprès de clients australiens, la solution devrait être testée dans l'état de New-York, Etats-Unis.

Source : Future Farming – En savoir plus...

UN CAPTEUR DE RENDEMENT POUR LES VIGNES

Vivelys apporte les dernières touches à son capteur de rendement dédié au vignoble. Fixé sur un tracteur ou un enjambeur, il photographie les grappes 14 fois par mètre et permet de compter les baies visibles afin d'estimer le rendement.

Source : Vitisphère – En savoir plus...

FARMDROID UN ROBOT POUR LES GRANDES CULTURES



FarmDroid, proposé par une entreprise danoise est un des robots que l'on pouvait découvrir lors du FIRA. D'un poids de 800 kg et d'une largeur de travail de 3 m, le FarmdDroid FD20 peut semer et biner en inter ou en intra-rang selon la culture (colza, betteraves sucrières, oignon, chou, persil, herbes aromatiques, épinard...) à une vitesse de 700m/h. Ces caractéristiques lui permettraient d'ailleurs d'être homologué pour travailler seul au champ. Le robot est alimenté par un banc de batteries qui se chargent via des panneaux solaires, lui assurant un fonctionnement 24h/24 sans recharge externe.

Source : Pleinchamp – En savoir plus...

NOUVEAUX CAPTEURS CHEZ KARNOTT

Karnott lance deux nouveaux capteurs connectés qui fonctionnent en supplément du boitier Karnott permettant le suivi de l'activité des machines agricoles en temps réel. Le premier, fixé sur l'outil, permet d'identifier l'outil associé au tracteur. Le second se clipse sur un porte-clés et identifie le chauffeur du tracteur concerné. Ils permettent ainsi d'enregistrer les données d'utilisation de l'outil (surfaces parcourues, vitesse...) associées à un chauffeur et les transmettent au boîtier Karnott fixé sur le tracteur par Bluetooth.

Source : MédiaFel – En savoir plus...

Les robots viticoles se développent de plus en plus. Si les enjambeurs sont déjà présents sur le marché, les petits chenillards veulent également percer.

LE ROBOT CÉOL EN TEST DANS LES VIGNES



La start-up Agreenculture va tester son robot Céol dans plusieurs vignobles avant de le commercialiser à grande échelle en 2022. Pour rappel, ce robot chenillard peut travailler en autonomie pendant 20 heures dans des vignes larges ou étroites. En terme de charge, il peut porter jusqu'à 350 kg et en trainer 900. Un système GNSS-RTK lui permet de se repérer dans l'espace et de suivre une trajectoire définie à une vitesse maximale de 6 km/h.

Source : Vitisphère – En savoir plus...

ROMAX VITI, LE NOUVEAU CHENILLARD DES VIGNES ?

Le robot Romax Viti, développé en association avec l'entreprise charentaise Tecdron, est un nouveau chenillard qui dispose d'un relevage trois points et peut donc tracter les outils habituels pour le travail du sol en viticulture. Il dispose d'une batterie Li-Ion qui lui permet de travailler en toute autonomie pendant 12 heures. Nécessitant encore quelques ajustements, notamment l'ajout de capteurs, d'une coque et d'une interface de commande à distance sur tablette ou smartphone, son inventeur espère le commercialiser cette année.

Source : Vitisphère – En savoir plus...

OUTILS & SERVICES

TOUR DE PLAINE : UNE APPLI POUR LE TOURNESOL

Terres Inovia a fait développer une application mobile pour aider les agriculteurs lors de l'observation des parcelles de tournesol en fin floraison. L'objectif principal de l'application est d'inciter les agriculteurs à effectuer une visite sanitaire au cours de l'été. Ainsi, l'application permet de :



- Faire un diagnostic sanitaire de l'année n (courante)
- Se créer un historique parcellaire pluriannuel
- Mettre en place des éléments de gestion adéquats, notamment l'optimisation du choix variétal au retour du tournesol.

L'application se découpe en trois grandes parties correspondant à une visite de parcelle tournesol réelle : l'observation, la synthèse et le conseil.

Source : AtoICD – En savoir plus...

DE NOUVELLES DONNÉES DE L'IGN GRATUITES ET LIBRES

Depuis le 1er janvier 2021, l'IGN rend toutes ses données publiques relatives à la topographie, au relief et à la visualisation du territoire libres et gratuites. Parmi les bases de données en accès libre, on retrouve notamment la BD ORTHO® qui fournit des images aériennes haute résolution pour étudier les évolutions de l'ensemble du territoire français. D'autres données seront mises progressivement à disposition en téléchargement et en flux au cours du premier trimestre.

Source : Numerama – En savoir plus...

AGRICIVIS, L'APPLI POUR COMMUNIQUER AVEC LES RIVERAINS

La Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire a inauguré une application mobile permettant aux agriculteurs de signaler leurs interventions en culture, notamment les applications de produits phytosanitaires, déclenchant des notifications auprès des riverains. Des alertes propres à la communauté agricole peuvent également être générées.

L'application mobile pourrait améliorer la communication entre les agriculteurs et leurs voisins et ainsi contribuer à apaiser les tensions qui peuvent exister.

Source : PleinChamp – En savoir plus...

CHOISIR UNE CORRECTION GPS ADAPTÉE À SES BESOINS

La démocratisation du guidage et de la coupure de tronçons a fait se multiplier les équipements GPS sur les tracteurs et automoteurs. Ces systèmes de positionnement par satellites imposent de choisir un signal de correction, en fonction des besoins de précision qui seront très différents selon les travaux réalisés. En effet, le pilotage d'un épandeur d'engrais ne demande pas la même finesse que celui d'une bineuse... Réussir Machinisme fait le point sur les systèmes existants et décrit les trois grandes catégories de signaux de correction : la correction décimétrique pour les travaux rapides, les corrections centimétriques pour les travaux plus lents et le RTK pour la haute précision.



Découvrez l'article !

PROJETS DE RECHERCHE

ANTICIPER LES MENACES ASSOCIÉES À L'AGRICULTURE HYPER CONNECTÉE

Le FBI (Federal Bureau of Investigation) et l'USDA (United States Department of Agriculture) ont conjointement sollicité une étude pour identifier les menaces associées à une agriculture numérique hyper connectée. Cette étude détaillée et en anglais a été effectuée en 2018. Le document est très intéressant car il se projette dans une agriculture massivement numérisée. Il décrit de manière concrète différents scénarios « catastrophes » et leurs potentiels impacts à différentes échelles et pour différents acteurs (états, filières, agriculteurs, consommateurs, etc.). L'objectif est naturellement de prévenir les failles des systèmes actuels (avant leur massification) et proposer un cadre et des pratiques (parfois assez simples) pour éviter les dysfonctionnements ou du moins en limiter les impacts. Ce document mérite d'être mentionné et parcouru car il y a, à notre connaissance, peu de réflexions aussi concrètes de ce type.

Source : DHS – En savoir plus...



MESURE D'UN SIGNAL LUMINEUX POUR DÉTECTER LA PHOTOSYNTHÈSE

Le projet de recherche international RIPE (Realizing Increased Photosynthetic Efficiency) a pour objectif d'améliorer la productivité des cultures par l'amélioration du processus de photosynthèse. Pour atteindre cet objectif, la photosynthèse doit être détectée rapidement, de manière non destructive et à l'échelle d'une plante. Des chercheurs de l'université de l'Illinois ont donc mis au point une méthode utilisant deux instruments simultanément : une caméra hyperspectrale et un spectromètre. Ceux-ci permettent de calculer rapidement la fluorescence induite par rayonnement solaire (SIF), signal émis par les plantes lorsqu'elles sont en activité photosynthétique. L'étude suggère que des caméras moins avancées et donc de meilleur marché pourraient être utilisées à l'avenir car les bandes de lumière nécessaires au calcul de SIF ont été identifiées.

Source : Future Farming – En savoir plus...

LE DEEP LEARNING POUR LA DÉTECTION DES POMMES

Une publication réalisée par différentes universités brésiliennes compare la détection des pommes dans les vergers par plusieurs méthodes de Deep Learning. Il s'agit d'évaluer la performance d'une nouvelle méthode dite ATTS (Adaptive Training Sample Selection). Les chercheurs ont utilisé des images RGB prises par une caméra dans les inter-rangs qui ont ensuite été annotées par des experts à l'aide d'un point au centre de chaque objet. Une bounding box de taille fixe était ensuite créée. Parmi les résultats intéressants, ATTS a obtenu la plus haute précision moyenne, bien que suivi de près par d'autres méthodes. De plus, la méthode d'annotation par un point a été suffisante pour obtenir une précision moyenne acceptable. Ceci pourrait faciliter et accélérer à l'avenir l'annotation d'images, étape obligatoire et cruciale des méthodes de Deep Learning. Enfin, les tests sur des images corrompues ont montré que ATTS était robuste envers certaines corruptions sur l'image (bruit, floutage, luminosité) mais beaucoup moins pour d'autres (neige, gel, brouillard). Enfin, notons que cette étude apporte à la communauté scientifique en rendant son jeu de données accessible.

Source : Remote Sensing – En savoir plus...

LE MONDE DE L'AGRICULTURE NUMÉRIQUE

CONCOURS « INNOVATIONS POUR L'AGRICULTURE »

Le 7ème concours national « innovations pour l'agriculture » du technopole Agrinove a été lancé le 10 novembre dernier. Jusqu'au 31 mars 2021, les porteurs de projet, chefs d'entreprise, étudiants, agriculteurs... peuvent donc soumettre leur candidature. Ce concours permet de récompenser trois lauréats avec des prix allant de 5 000€ à 15 000€.

Source : Agrinove – En savoir plus...

LES CONFÉRENCES À REVOIR

DU 1ER AU 3 DÉCEMBRE

Replays des conférences

Vinitech-Sifel

DU 8 AU 10 DÉCEMBRE

Replays des conférences et ateliers

FIRA

LE 17 DÉCEMBRE

Données et stations météo : un marché toujours mouvant ?

Observatoire des usages de l'agriculture numérique

CONCOURS «#AGRITECH BUSINESS »

Le concours « #AgriTech business » s'adresse aux porteurs de projets dont l'objectif est de créer une startup au cours des 6 prochains mois afin d'apporter de la valeur ajoutée au sein des filières fortes sur notre territoire : betterave, pomme de terre et céréales (blé, maïs, orge, colza...). Les gagnants pourront bénéficier d'un prix numéraire mais également d'un hébergement et d'un accompagnement dans leur projet.

Source : Le Village by CA – En savoir plus...

AGRITECH : LES STARTUPS DEEPTECH QUI TRANSFORMENT LE SECTEUR

Les startups deeptech regorgent de solutions innovantes pour mettre les innovations de rupture au service de la transformation de l'agriculture et faire face au défi de la transition écologique. BPI France propose de découvrir, au travers d'un mapping, l'écosystème français des startups deeptech en agriculture. Celles-ci sont classées selon 3 catégories : biocontrôle et procédés, production, agroéquipement et OAD.

Source : BpiFrance – En savoir plus...

LAURÉATS SIVAL INNOVATION 2021

Même si le SIVAL est reporté en 2022, le concours des Sival Innovation a tout de même choisi ses lauréats. On y retrouve notamment trois services et logiciels numériques qui ont obtenu un SIVAL d'Argent : le piège connecté CapTrap® Vision pour le suivi de multiples ravageurs (Cap 2020), la fonction « Bilan hydrique » de l'interface cartographique E-Terroir (InterLoire) et l'OAD ScanBean permettant de prévoir, suivre et gérer le risque Sclerotinia en culture de haricot vert et flageolet à la parcelle, avec précision (Syngenta).

Source : Sival – En savoir plus...

NUMÉRIQUE ET BIEN-ÊTRE ANIMAL

Le webinaire de la Chaire AgroTIC du 4/12 a permis de mettre en avant des solutions prometteuses pour progresser dans la prise en compte du bien-être en élevage, des plus simples aux plus perfectionnées. Elle a également invité à une réflexion à différents niveaux :

- Au niveau des outils : la prise en compte du bien-être est complexe et nécessairement multicritère. La complémentarité des outils et le choix des indicateurs (sensibilité/spécificité/robustesse) sont des questions importantes.

- Au niveau de la relation homme-animal : le concept de "One Welfare", c'est-à-dire le lien étroit entre le bien-être de l'animal et celui de l'éleveur, est central.

- Au niveau éthique : l'utilisation de ces nouveaux outils appelle à la vigilance, notamment pour le traitement qui doit être fait des informations.

Une journée particulièrement riche, que nous vous invitons à revivre grâce aux vidéos !.

Retrouvez les vidéos et les supports !

A NE PAS MANQUER

LE 21 JANVIER

WEBINAIRE SYNERGIES AÉRO - AGRI : quelles opportunités d'innovation pour le machinisme et la robotique agricoles et sylvicoles ?

Agri Sud-Ouest Innovation, Aerospace Valley, Xylofutur, Robotics Place et Aquitaine Robotics croisent leur réseau et vous proposent une journée d'échanges et rdv d'affaires autour du machinisme et de la robotique agricoles et sylvicoles.

Découvrez l'événement !

LE 26 JANVIER

LES AGROWEBINAIRES DU MARDI : Les data challenges : le crowdsourcing en agriculture

Agreenium, en partenariat avec l'Acta, organise tous les mardi de 13h à 14h des webinaires sur l'Agro-écologie et l'Agriculture numérique.

Découvrez le programme

LE 28 JANVIER

WEBINAIRE APPLICATIONS MOBILES : quelles fonctionnalités en agriculture ?

Atol CD propose d'aborder le sujet des applications mobiles en agriculture en présentant des fonctionnalités liées à l'utilisation d'outils mobiles dans le secteur agricole ainsi que des applications concrètes développées pour leurs clients.

Découvrez le programme

LE 28 JANVIER

SIMA DIGITAL PRESS DAY

Le SIMA invite l'ensemble des acteurs de l'écosystème des agroéquipements à participer au point presse de son événement 100% digital : le SIMA Digital Press Day.

Découvrez le programme

LE 29 JANVIER & LE 19 FÉVRIER

AGRITECH 4.0

AgriTech 4.0 explore comment les technologies nouvelles et changeantes influenceront l'environnement agricole au cours des 25 prochaines années en fournissant des solutions alimentaires durables au travers de deux jours de conférences en ligne et d'un concours qui se déroulera en parallèle du 29 janvier au 18 février.

Découvrez l'événement !

LE 9 & LE 23 FÉVRIER

LES AGROWEBINAIRES DU MARDI

Deux webinaires organisés par Agreenium en partenariat avec l'Acta concernent le numérique pour l'agriculture en février :

- Technologies du numérique et préservation des sols
- Application du Deep Learning pour la reconnaissance d'images et cas d'usage en agriculture

Découvrez le programme

BULLETIN DE VEILLE
Contact : Pauline Jouzier et Capucine Soum
pauline.jouzier@agro-bordeaux.fr
capucine.soum@agro-bordeaux.fr

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