Bulletin de veille Avril 2021 N°25

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

UN BILAN THERMIQUE D'UNE SALLE D'ENGRAISSEMENT

ThermiPig est un outil développé par l'INRAE et l'IFIP qui modélise le bilan thermique d'une salle d'engraissement et d'un groupe de porcs. Il s'appuie sur des informations relatives à la salle d'engraissement (dimension, type de sol etc.), aux équipements de régulation de la salle (température, ventilation etc.) et à la conduite de l'engraissement (type de porc, alimentation, durée occupation de la salle etc.). Les données climatiques sont également prises en compte. Une fois ces informations renseignées, l'outil simule l'évolution de la température de la salle. L'intérêt est de pouvoir comparer différents scénarios multicritères (performance de croissance, énergie consommée, rejets azotés etc.).

LIMITER LES RISQUES DE MALADIES RESPIRATOIRES CHEZ LES BOVINS

L'unité BIOEPAR de l'INRAE-Oniris a développé des OAD permettant de limiter les risques de maladies respiratoires chez les jeunes bovins en agissant sur des facteurs logistiques. Un algorithme optimise les trajets des bovins entre le naisseur et l'engraisseur pour minimiser les distances. Un autre algorithme minimise le mélange d'animaux provenant de naisseurs différents lors de la composition d'un lot à l'engraissement. Ces algorithmes disponibles en accès libre pourraient aider les professionnels à diminuer le nombre de cas de maladies respiratoires par lot et à terme réduire le recours aux antibiotiques.

Source : INRAE – En savoir plus...

OUTILS CONNECTÉS : FICHES DESCRIPTIVES ET TÉMOIGNAGES

L'Institut de l'Elevage publie des fiches techniques sur l'élevage de précision autour de différents thèmes (gestion du troupeau, bâtiments, pâturage, traite etc.). Celles-ci permettent d'y voir plus clair parmi la diversité d'outils, donnent des critères objectifs, des cas d'usage et le témoignage d'un agriculteur utilisant un des outils.

Source : IDELE – En savoir plus...

CAPTEURS ET ÉQUIPE-

OUTIL RAMASSEUR DE PIERRES

L'entreprise américaine TerraClear propose un bras robotisé qui repère et ramasse les pierres. Celui-ci se monte sur un tracteur ou une chargeuse compacte (skid-steer). Des caméras multi spectrales sur le bras couplées à un programme d'intelligence artificielle détectent les pierres. Une consigne est envoyée sur le tableau de bord pour que l'opérateur positionne l'engin au bon endroit. Le bras s'active alors automatiquement pour attraper les pierres avec sa pince et les déposer dans le bac à l'avant du tracteur ou de la chargeuse. A noter que l'entreprise propose également un survol de drone afin de cibler les zones de forte densité de cailloux et ainsi de gagner du temps.

Source : La France Agricole – En savoir plus...

NOUVELLE CONSTELLATION DE SATELLITES

La société EOS Data Analytics (EOSDA) a annoncé son intention de lancer 7 satellites optiques en orbite terrestre basse d'ici 2024. Ils auront pour caractéristiques une résolution au sol de 2.8m pour la partie multispectrale et 1.4m pour la partie panchromatique, une largeur de fauchée jusqu'à 40km, un temps de revisite de 3 jours et 11 bandes spectrales particulièrement intéressantes pour l'observation agricole. Le projet se fera en plusieurs étapes, avec un premier lancement en 2022.

Source : Future Farming– En savoir plus...

ROBOT CUEILLEUR D'ASPERGES

La commercialisation et la livraison de robots cueilleurs d'asperges de la société hollandaise Cerescon ont débuté. Deux producteurs hollandais ont souhaité s'équiper pour pallier les problèmes de pénurie de main d'œuvre. Déjà expérimenté au cours de la saison 2020, le robot a fait l'objet d'améliorations notamment une réduction de bruit du générateur et une limitation des vibrations. La plateforme peut embarquer jusqu'à 1 220 kg d'asperges.

Source : Future Farming – En savoir plus...

VITI-TUNNEL ET GEL

Viti-tunnel est un dispositif de tunnel destiné à couvrir les rangs de vignes, de manière automatique, pendant les pluies et les évènements climatiques extrêmes (grêle, gel). Il est actuellement en test dans 10 châteaux bordelais. Suite à la gelée dans la nuit du 7 au 8 avril, l'IFV a réalisé des cartographies des symptômes de gel sur deux sites de test du dispositif. Celles-ci montrent que très peu de bourgeons éclos ont grillé pour les rangs couverts par Viti-tunnel, 25 sur un site et 9 sur l'autre, comparé aux rangs d'à côté. Il sera intéressant de comprendre les mécanismes à l'œuvre qui ont permis la protection.

Source : Vitisphère – En savoir plus...

STANDARDS ET ÉCHANGES DE DONNÉES DANS LE NUMÉRIQUE AGRICOLE

Aspexit a publié sur son blog une synthèse actualisée sur le monde des standards et de l'échange des données en agriculture. L'article se focalise sur les échanges au niveau des équipements mobiles (tracteur/outil), des logiciels (gestion technique parcellaire, compatibilité...) et des plateformes cloud. L'article permet de comprendre les différentes initiatives et les dynamiques associées. Une ressource intéressante pour ceux qui souhaitent s'y retrouver dans cet écosystème évolutif.

Source : Aspexit – En savoir plus...

OUTILS & SERVICES

UTILISATION D'ANTENNES GPS OBSOLÈTES

Il y a un an environ, John Deere proposait aux agriculteurs français d'échanger les récepteurs GPS StarFire iTC de leurs tracteurs par des StarFire 6000. En effet, les iTC devenaient obsolètes en janvier 2021, ne pouvant plus recevoir les signaux de correction John Deere SF1 et SF2. Le système d'autoguidage AutoTrac ne pourrait alors plus s'activer. La société canadienne Agra-GPS propose le dispositif ITCExtend pour ceux qui n'auraient pas encore fait le changement. ITCExtend fait passer les signaux de correction WAAS ou EGNOS pour un signal SF1. Le signal est alors reconnu par l'antenne iTC ce qui permet d'activer le système d'autoguidage. C'est une bonne nouvelle pour ceux qui souhaitent continuer à utiliser leur ancienne antenne. Un point de vigilance toutefois, la précision n'est plus aussi bonne qu'avec les signaux SF1 et SF2, ce qui ne devrait pas poser de problème pour des travaux du sol mais qui pourrait être insuffisant pour le semis.

Source : Future Farming – En savoir plus...

TRACKER AGRINITY

Les outils de traçabilité des travaux agricoles se développent. La coopérative Noriap propose l'outil Agrinity développé par la start-up ORTIX. Des balises sont installées sur chaque matériel afin que l'outil reconnaisse un travail particulier sans que l'opérateur n'ait à le renseigner. Une des spécificités est que le système détecte l'entrée dans une parcelle et déclenche alors une alerte sonore pour proposer à l'opérateur de renseigner des informations précises adaptées au travail qui va être réalisé. Par exemple, le nom et la dose du produit lors d'une fertilisation. Cet outil devrait permettre de gagner du temps sur la saisie et la traçabilité.

Source : Terre-net – En savoir plus...

PLAQUETTES TECHNIQUES

La FRcuma Ouest a publié de nouvelles plaquettes techniques depuis le dernier bulletin de veille, sur les thèmes de la modulation intra-parcellaire de la densité de semis, des cartes de rendement et des stations météo connectées.

Retrouver l'ensemble des plaquettes ici.

POUR UNE TRANSPARENCE DU MONDE AGRICOLE VIS-À-VIS DES CITOYENS

Dans le bulletin du mois de décembre, l'application Agricivis de communication entre riverains et agriculteurs avait été présentée. Des actions semblent se multiplier vers davantage de transparence et de dialogue entre agriculteurs et citoyens. Depuis le mois d'avril, c'est au tour de l'application BVE 33 (Bien Vivre Ensemble). Celle-ci disponible gratuitement est à l'initiative de la Chambre d'Agriculture de la Gironde et du CIVB. Les agriculteurs/viticulteurs peuvent signaler les travaux en cours, notamment les traitements. Les riverains et promeneurs les visualisent sur une carte et des notifications leur sont envoyées.

Source : VITI – En savoir plus...

EVALUATION DE L'EMPREINTE CARBONE EN AGRICULTURE : QUEL APPORT DES OUTILS NUMÉRIQUES ?

Le webinaire de la Chaire AgroTIC, co-organisé avec la Chaire ELSA-PACT (spécialisée dans l'Analyse des Cycles de Vie) s'est tenu le 13/04. Il s'est intéressé à l'apport des outils numériques dans l'évaluation de l'empreinte Carbone en agriculture.

Il a permis de faire un point sur le cadre institutionnel et les méthodes existantes ou en cours de validation, notamment celles pour les grandes cultures dans le cadre du Label Bas Carbone.

Les présentations ont montré l'importance des outils numériques pour opérationnaliser et automatiser la mise en œuvre de ces méthodes, fiabiliser la collecte de données et limiter les coûts de celle-ci.

Une demi-journée très riche que nous vous invitons à revivre grâce aux vidéos et aux supports.

PROJETS DE RECHERCHE

INNOVATIONS EN BOVINS VIANDE DU BASSIN CHAROLAIS

Le projet GO-MEAT qui va se dérouler sur l'année 2021 vise à développer des innovations adaptées aux enjeux des exploitations en bovins viande du bassin charolais. C'est un projet multi-acteurs associant CA71, Idele, Agronov, OKTEO, organisations de producteurs, de conseil, de contrôle de performances et de sélection génétique et les éleveurs. L'élevage bovin allaitant est un secteur d'activité important pour la région Bourgogne-Franche-Comté mais dont la durabilité est questionnée. Les innovations technologiques ou numériques à intérêt seront identifiées et leur maturité technologique caractérisée. Des protocoles pour l'analyse de l'évaluation de l'incidence de ces solutions sur les pratiques et l'organisation des éleveurs seront développés. Trois grandes thématiques ont été retenues : Suivi du jeune veau allaitant, Surveillance et gestion du pâturage et Allègement de la charge de travail, amélioration du confort de travail et réduction des troubles musculo-squelettiques.

Source : IDELE – En savoir plus...

INTERPOLATION DES DONNÉES PAR APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE

Les cartes sont souvent réalisées à partir d'un réseau de points de mesures. C'est par exemple le cas des cartes de rendement en agriculture qui sont réalisées à partir de points de mesure de rendement enregistrés par les moissonneuses batteuses. La réalisation des cartes nécessite d'interpoler les valeurs du réseau de points afin de reconstruire une surface continue. L'interpolation permet ainsi d'estimer les valeurs sur des localisations où aucune mesure n'a été effectuée à partir des valeurs mesurées dans le voisinage, ce qui permet de construire une carte. Deux grands types d'approches étaient jusqu'à aujourd'hui privilégiées : les méthodes déterministes et les méthodes stochastiques ou géostatistiques. Des chercheurs de l'université de Cordoba (Argentine) ont testé une troisième approche basée sur l'apprentissage automatique. Ils ont en effet proposé une approche où la covariance et la variance (incertitude) des données fait l'objet d'un apprentissage automatique (Quantile Regression Forest Spatial Interpolation). En l'appliquant à des cartes de rendement, les auteurs ont montré que cette approche donnait de meilleurs résultats que les géostatistiques (krigeage) considérées comme optimales. Ce résultat est important car il pourrait ouvrir la voie à une nouvelle approche dans l'interpolation des données, son intérêt serait en particulier de s'affranchir de l'étape délicate (et contraignante en hypothèse) de modélisation du semi-variogramme nécessaire à la mise en œuvre des approches géostatistiques.

Source : Science Direct – En savoir plus...

INDICATEUR MONDIAL DE SUIVI D'ÉVOLUTION DU STOCK DE CARBONE DANS LES SOLS AGRICOLES

L'INRAE et l'association planet A s'associent afin de développer un indicateur mondial de suivi d'évolution du stock de carbone dans les sols agricoles, nommé SOC-CROP. Pour ce faire, une cartographie des flux annuels de CO2 sera développée. Elle sera basée d'une part sur la durée de couverture des sols, estimée à l'aide d'images Sentinel 2, et sur les recherches d'une équipe de l'Inrae, sous la direction d'Eric Ceschia du CESBIO, qui ont démontré un lien direct entre la durée annuelle de couverture végétale des sols cultivés et l'accumulation de carbone pour les grandes cultures en Europe.

Source : INRAE – En savoir plus...

LE MONDE DE L'AGRICULTURE NUMÉRIQUE

APPEL À MANIFESTATION D'INTÉRÊT D'OCCITANUM POUR SON OPEN LAB VITICULTURE

Dans le cadre d'Occitanum, la Chambre d'Agriculture du Tarn, l'IFV, Vinovalie et de la Cave de la Bastide proposent, avec l'appui d'Agri Sud-Ouest Innovation, un appel à manifestation d'intérêt (AMI) à destination d'entreprises de l'agtech. Trois sujets ont été retenus : la détection des anomalies dans les vignobles, la modulation de la fertilisation des vignes en fonction de leur carte de vigueur et la gestion simple du statut hydrique de la vigne. Vous êtes porteur d'une solution répondant à un de ces 3 sujets, déposez votre dossier avant le 29 mai.

Source : Occitanum – En savoir plus...

LES CONFÉRENCES À REVOIR

LE 8 AVRIL

Agritech, comment sortir de la crise covid19 avec la data ?

Conférence JEMS

LE 12 AVRIL

Définition, utilisation et impact des outils d'aide à la décision en agriculture.

Agreenium

CANDIDATURE EVEN'UP

Even'Up est un dispositif de soutien de projets innovants au service de l'agriculture et de l'alimentation, porté par le Groupe Even et ses filiales, en partenariat avec le Village by CA Finistère et Valorial. Déposer votre dossier avant le 10 mai pour l'un des 4 défis proposés.

Source : Even'Up – En savoir plus...

SIMA INNOVATION AWARDS

Annoncé en avril, le palmarès 2021 est construit sur 4 grandes catégories (Sols et cultures, De la récolte au stockage, Elevage et énergies renouvelables et Electronique embarquée, pièces et services) et une catégorie Prix spéciaux sur le thème de la santé et sécurité au travail / réduction de la pénibilité et de l'innovation pour la transition agroécologique. Dans chaque catégorie les lauréats ont pu obtenir la médaille de bronze, d'argent ou d'or. Au total, 15 lauréats parmi les 40 nominés.

Source : Agri Mutuel – En savoir plus...

CONCOURS AGRETIC

Le concours AGRETIC favorise l'émergence de projets entre les industriels de l'agriculture et de l'agroalimentaire et les offreurs de solutions numériques et électroniques bretons qui accèdent ainsi à de nouveaux marchés. En mars, trois lauréats ont été récompensés : CORMIERS SAS pour le Prix Agri avec son système de correction de guidage de bineuse basé sur la vision par caméra, Wel2Be (NeoTec-Vision) pour le Prix Agro avec une solution d'analyse d'images et d'Intelligence Artificielle pour contrôler l'efficacité de l'étourdissement avant l'abattage des bovins ou des porcs et AISPRID, Prix Coup de cœur du jury avec ses robots autonomes pour la récolte de fruits et légumes.

Source : BDI – En savoir plus...

SOYEZ COMMANDITAIRE DU PROJET AGROTIC 2021 !

La formation AgroTIC est en grande partie basée sur une pédagogie par projets. L'un des axes forts de cette approche est le « projet AgroTIC» que les étudiants mèneront de septembre 2021 à mi-mars 2022, en réponse à la demande d'une entreprise. Il s'agit traditionnellement d'un projet de conception d'un système d'information dans le domaine de l'agriculture et/ou de l'environnement. Pour l'entreprise commanditaire, ce type de projet permet de faire mûrir une idée, de progresser concrètement dans l'analyse d'un système en réponse à un besoin métier.

Si vous avez un projet, n'hésitez pas à nous contacter

A NE PAS MANQUER

LE 18 MAI

USAGES DU NUMÉRIQUE POUR LES COLLECTIFS D'AGRICULTEURS

La FRcuma Ouest et les partenaires à l'initiative du projet #Agriculturedegroupe2.0 arrivant à terme propose une journée d'échange pour partager enseignements, questions et perspectives sur les outils numériques. Une occasion pour découvrir les méthodes et outils produits par le projet et pour définir les enjeux et les besoins

Découvrez le programme

LE 24 JUIN 2021

RUMINANTS CONNECTÉS : UNE JOURNÉE POUR TOUT CAPTER !

L'IDELE organise un webinaire sur les ruminants connectés. Au programme, résultats de travaux de R&D, OAD, formation des futurs professionnels de l'élevage et enjeux du partage des données.

Découvrez le programme

LE 10 JUIN

DESHERB'INNOV

Cet événement est organisé par la Frcuma Ouest en partenariat avec la Chambre d'agriculture de Bretagne, Agrobio 35, Ceta 35 à Pertre en Ille et Vilaine. Il a pour but de montrer toutes les nouvelles technologies liées au désherbage. Des ateliers techniques, des démonstrations de matériels de désherbage mécanique auront lieu.

Découvrez le programme

LE 15, 16 & 17 JUIN

LES CULTURALES

Le salon au champ organisé par ARVALIS s'adresse aux producteurs à la recherche d'innovations pour la performance de leur exploitation. Pour sa 15ème édition il sera organisé sur le site Terralab à Betheny (56). Six pôles techniques présentant des thématiques différentes seront proposés, notamment un sur l'agriculture de précision et les outils numériques.

Découvrez le programme

ÉVÈNEMENT REPORTÉ !

Le colloque Numérique et Agriculture vu par les sciences humaines et sociales organisé par la Société Française d'E-conomie Rurale conjointement avec l'Institut Convergences #Digitag, devait avoir lieu le 26 et 27 mai. Il est reporté au premier semestre 2022 en raison de la situation sanitaire.

Retrouver les informations ici

BULLETIN DE VEILLE
Contact : Emma Legras
emma.legras@agro-bordeaux.fr

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