

Bulletin de veille Février 2021 N°24



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

DRAFTNOW : UNE SOLUTION DE PORTE DE TRI CONNECTÉE

La société irlandaise Dairymaster propose la solution DraftNow qui est une porte de tri indépendante à deux ou trois voies. L'éleveur, à l'aide d'une application mobile ou web, sélectionne les animaux à isoler (vache en chaleur, tarie etc.). Le système oriente les animaux lorsqu'ils se présentent à la barrière. Cette solution limite le stress et renforce la sécurité des animaux et de l'éleveur. Une vidéo de démonstration accompagne l'article.

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



UN COMPARATIF DES OUTILS DE DÉTECTION DES CHALEURS

Web-Agri propose un comparatif pour y voir plus clair entre les différents outils de détection des chaleurs. Le coût, l'efficacité, la portée du système ainsi que le support de fixation sont renseignés. Les détecteurs d'activité sous la forme de collier ou boucle sur les vaches semblent être dominants sur le marché. Néanmoins, deux solutions se distinguent par leurs méthodes, l'analyse du taux d'hormone dans le lait et le collier à poser sur taureau. Ce comparatif s'ajoute à l'outil en ligne proposé par l'institut de l'élevage qui calcule le rapport coût/bénéfice. Afin d'être rentable, ces outils doivent permettre de diminuer l'intervalle entre deux vêlages.

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



GÉNISS : UNE APPLICATION MOBILE POUR PILOTER L'ATELIER GÉNISSE

L'organisme de conseil en élevage Seenergi présente sa solution qui permet de piloter l'atelier génisse laitière. Il est possible de réaliser le suivi de colostrums, d'embarquer l'itinéraire alimentaire 0-6 mois, de suivre l'allaitement, de réaliser et de valoriser le suivi des croissances. En ayant une vue sur toutes ces données et sur les données de référence collectées par Seenergi, l'éleveur peut améliorer la conduite de l'atelier et donc améliorer ses résultats technico économiques. La solution communique avec des outils connectés, tels que Pilot'Elevage, afin de récupérer les informations sur le carnet sanitaire.



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

LAMPE SOLAIRE CHAUFFANTE EN VIGNE



La startup Wine Protect développe des lampes à LED infrarouge chauffantes qui protégeraient la vigne du gel. Fixées aux piquets de vigne, celles-ci se déclenchent automatiquement en fonction de la température. Equipées d'un panneau solaire, elles peuvent chauffer cinq heures en continu. Dans les pistes d'amélioration, il est prévu d'augmenter l'autonomie de chauffe, de réduire la taille des lampes et d'en faire des lampes connectées. En rejoignant l'incubateur « Start-up Win » de Bernard Magrez, l'objectif est d'avoir une solution prête d'ici deux ans.

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

RÈGLEMENTATION DE LA ROBOTIQUE AGRICOLE, VERS UNE ÉVOLUTION ?



Les constructeurs cherchent à faire évoluer la réglementation afin de lever des freins au développement de la robotique agricole. L'article recense quelques pistes d'évolution : l'autorisation pour un robot de traverser un chemin communal, l'autocertification des robots, la réglementation sur les véhicules autonomes (robot circulant à plus de 6km/h) et éventuellement l'évolution de la réglementation des AOP lorsqu'elle demande une taille manuelle par exemple. Ces travaux sont notamment portés par l'association Robagri, qui regroupe 70 partenaires de l'industrie du machinisme agricole français.

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

UN TRIEUR OPTIQUE 360° POUR POMMES DE TERRE



Après 4 années de développement, la société Downs propose le trieur optique CropVision. Composé de caméras et d'un algorithme d'intelligence artificielle, il est capable de trier les pommes de terre en deux catégories (en plus de la sortie déchets). Il analyse l'intégralité de la surface des produits pour une classification fine. Il documente également les caractéristiques des produits triés. Le trieur se paramètre via un écran tactile et permet de choisir le tri entre les critères suivants : sans défaut, verte, coupée, gâtée, difforme, crevassée.

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

5G ET AGRICULTURE : DES PROMESSES AUX USAGES, QUELLES OPPORTUNITÉS ?



Ce dossier résulte d'un travail de documentation et d'écoute de différents acteurs du secteur agricole et de l'AgTech. Il propose une vision, à date, de ce que promet la 5G et de l'opportunité qu'elle pourrait présenter.

Après une explication de ce qu'est la 5G, cette étude présente une analyse sur la base de différents cas d'usage agricoles.

[Disponible ici !](#)

INTERPRÉTATION DES ONDES ÉLECTRIQUES ÉMISES PAR LES PLANTES



La société bordelaise Vegetal Signals surveille le comportement électrique de la vigne grâce à des électrodes, sous forme d'aiguilles plantées dans les rameaux. L'objectif visé est de détecter un stress hydrique ou une attaque de mildiou. Le système, composé d'un panneau solaire et d'un boîtier d'où partent les électrodes, s'installe sur un piquet. L'entreprise explore actuellement le suivi d'indicateurs qualitatifs tels le taux de chargement en sucre, l'acidité ou les anthocyanes.

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

DES ROBOTS POUR AIDER AU PHÉNOTYPAGE

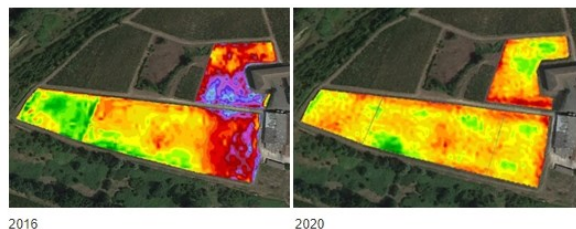


Parmi ses projets de recherche, la société KWS étudie les traits liés à la tolérance à la sécheresse chez le maïs et la betterave sucrière. Dans ce cadre elle a développé un système automatisé pour aider au phénotypage. Des robots Lowpad (Eurotec) transportent les plantes jusqu'à un laboratoire. Des caméras se déclenchent automatiquement pour les photographier une fois correctement positionnées. Elles sont ensuite ramenées à leur place par ces mêmes robots. Des capteurs de température et d'humidité situés au-dessus des plantes viennent compléter ce dispositif.

Source : KWS – [En savoir plus...](#)

UN EXEMPLE CONCRET DE L'UTILISATION DE LA TÉLÉDÉTECTION EN VITICULTURE

Vincent Cachau, directeur des propriétés Grand Chais de France en Aquitaine, et Sébastien Villenave, responsable du pôle libournais, ont fait le choix de s'appuyer sur des images de télédétection (Oenoview) pour répondre à un double problème récurrent lié à la succession des millésimes chauds et secs : l'érosion des rendements et la diminution de la qualité des vins provoqués par une hétérogénéité des parcelles de plus en plus marquée (surtout pour le cépage Merlot). Les premières images ont été acquises en 2016 (300 ha) et ont été utilisées comme support pour moduler la fertilisation en vue de minimiser la variabilité des parcelles.



Source : ICV – [En savoir plus...](#)

DOCTOFARM, POUR ÉCHANGER ENTRE AGRICULTEURS ET ORGANISMES AGRICOLES



Isagri Ingénierie propose Doctofarm, une application mobile de communication entre les organismes agricoles et les agriculteurs. Elle permet aux organismes d'animer des groupes techniques, d'alerter les agriculteurs en cas de ravageur ou de maladie. Cette digitalisation de la relation vient s'ajouter aux rendez-vous en présentiel. Les conseils et alertes peuvent être mutualisés en s'adressant à un groupe d'agriculteurs. De plus, les parcelles étant géolocalisées, l'agriculteur peut envoyer à son technicien la localisation précise pour un diagnostic. L'entreprise met en avant le côté sécurisé et professionnel de l'application.

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

MYEASycARBON : CALCULER LE BILAN CARBONE À L'ÉCHELLE PARCELLAIRE



MyEasyFarm propose une application de calcul et de simulation de bilan carbone pour les exploitations agricoles. Le calcul se base sur des données à l'échelle de la parcelle : à saisir, remontant depuis un logiciel d'exploitation ou depuis le matériel agricole, selon les partenariats (en cours ou à venir). Les bilans carbone effectués peuvent notamment servir à simuler des changements de pratiques culturales.

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

MODULATION INTRA-PARCELLAIRE DE LA DOSE D'ENGRAIS

La Frcuma Ouest a publié en accès libre une plaquette intitulée « La modulation intra-parcellaire de la dose d'engrais ».

[Consultez le document](#)

SIMULATEUR DE CONDUITE EN RÉALITÉ VIRTUELLE

La société Grégoire, spécialisée dans les machines à vendanger, est à l'origine d'un projet de simulateur de conduite en réalité virtuelle. Elle s'est associée à l'école de conduite d'engins Agri Cap Conduite, au développeur de jeux vidéo ShinyPix et au spécialiste de réalité virtuelle Studio Nyx. Muni d'un casque de réalité virtuelle, d'un joystick et d'un volant, les apprenants sont en immersion dans les vignes et sur la route. Ce projet répond à un triple objectif : améliorer la formation des conducteurs d'engins, limiter les risques et promouvoir un métier qui peine à recruter. Ce simulateur étant en open source, les écoles pourront s'en emparer et le personnaliser au besoin.

[Découvrez l'article et la vidéo de démonstration !](#)



I COMPARAISON DE MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE DU SOL EN AGRICULTURE DE PRÉCISION



Cette étude compare trois méthodes d'échantillonnage de sol en agriculture de précision : zonage basé sur l'élévation (MZA), échantillonnage par grille (GS) et échantillonnage basé sur la conductivité électrique du sol (OS). Ces méthodes servent à appréhender la variabilité spatiale des sols et de ce fait d'adapter la dose de nutriments (azote, potassium et phosphore). Chaque méthode a été testée sur trois parcelles. Pour pouvoir comparer les trois méthodes, un même protocole de correction de la fertilité du sol par chaque élément (N, P et K) a été utilisé. Cette expérience a mis en évidence de fortes variabilités de quantité et de répartition spatiale des nutriments en fonction de la méthode choisie. Pour le phosphore, c'est la méthode GS qui a montré la plus grande variabilité spatiale du sol tandis que c'est la méthode OS pour le potassium et l'azote.

Source : [Journal of Agriculture Engineering](#) – [En savoir plus...](#)

I DÉVELOPPEMENT DE LA DÉTECTION DES BOITERIES DES VACHES LAITIÈRES BASÉE SUR LA VISION PAR ORDINATEUR



Ce papier propose une revue de la littérature sur le sujet de la détection des boiteries des vaches laitières basée sur la vision par ordinateur. 132 articles publiés entre janvier 1989 et septembre 2020 ont été étudiés. Les techniques sont classifiées en fonction du type de caméras utilisées (2D, 3D, infrarouge thermique). Les avantages et inconvénients de chaque type de caméra sont discutés. Les obstacles au développement de ces techniques par rapport à la détection manuelle sont également présentés. L'article conclut sur le fait que, malgré ses progrès, la détection des boiteries basée sur la vision par ordinateur rencontre encore des problèmes techniques et des limites lors du déploiement dans les exploitations (nécessité d'un couloir pour positionner le système et faire marcher l'animal, détection et exclusion des marches « non naturelles » comme les arrêts ou les glissades etc.).

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

I CALCULER LA PERFORMANCE ÉCONOMIQUE DES TECHNOLOGIES D'AGRICULTURE DE PRÉCISION



L'agriculture de précision, bien qu'ayant beaucoup de potentiel, reste peu adoptée en Europe. Ses bénéfices environnementaux et économiques sont parfois incertains ou difficiles à démontrer. Un prototype d'outil web a été développé dans le cadre du projet européen 'PAMCoBA' (Precision Agriculture Methodologies for Cost Benefit Analysis) afin d'aider les agriculteurs dans leur décision d'investir dans des technologies d'agriculture de précision (<http://tool.pamcoba.eu/>). En renseignant le contexte de son exploitation (cultures, rendements, surfaces) l'agriculteur peut comparer les bénéfices économiques (investissement de départ, bénéfice net, ratio bénéfice-coût) de différentes options/technologies. Les données servant à calculer ces différents bénéfices (réduction intrants, de carburant, de labeurs etc.) sont pour la plupart issues de la littérature scientifique et technique. Cet outil gagnerait à être amélioré et largement diffusé afin d'aider les agriculteurs à adopter les technologies d'agriculture de précision.

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



I CONCOURS DE L'ACADÉMIE AMORIM



L'Académie Amorim organise chaque année un concours doté de 5 000 euros. Les années paires, elle décerne son « Grand-Prix Innovation & Développement » à un jeune entrepreneur ayant réalisé un projet novateur dans le domaine du vin. Cette année, c'est Nicolas Moulin qui a été récompensé pour La Vie du Vin, une solution de traçage des bouteilles du producteur au consommateur.

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

LES CONFÉRENCES À REVOIR

LE 12 JANVIER

Facteurs de confiance dans le partage des données en Agriculture

Agrowebinaires du mardi

LE 28 JANVIER

Du champ à l'assiette comment le numérique peut-il faire évoluer la production alimentaire vers plus de rentabilité, de responsabilité et d'autonomie ?

Digital is Future

I CANDIDATURE « UNILIS AGTECH »



Lancée en janvier 2020 par Arvalis et Unigrains pour accompagner techniquement et financièrement les jeunes sociétés innovantes de l'Agtech, Unilis Agtech organisera son troisième jury de sélection le 16 avril 2021. Les sociétés accompagnées développent une solution au service des grandes cultures ou des cultures fourragères. Cette solution peut trouver une application à différentes échelles et couvrir des domaines variés de l'activité agricole. Déposez votre dossier avant le 26 mars 2021.

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

I LAURÉATS AGREEN STARTUP 2021



Depuis six ans, le SIVAL accueille le concours AGREEN STARTUP à Angers. Cette année, le concours a eu lieu en digital. Les lauréats ont été dévoilés mi-janvier. Parmi les projets associant agriculture et numérique, on retrouve un robot dédié à la fertilisation et l'irrigation pour les cultures d'industries, notamment la pomme de terre (4ème prix).

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

I BACHELOR NUMÉRIQUE ET TECHNOLOGIES EMBARQUÉES APPLIQUÉS À L'AGRICULTURE

Porté par la Chaire Agro-Machinisme et Nouvelles Technologies d'UniLaSalle, ce Bachelor en Sciences et Ingénierie Agriculture, Numérique et Technologies embarquées a vocation à former « des cadres intermédiaires qui sauront adapter les solutions numériques, robotiques et les technologies embarquées aux différentes pratiques culturales ».

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

USAGES DE LA TÉLÉDÉTECTION

Une nouvelle étude sur les usages de la télédétection est en cours de réalisation par l'Observatoire des Usages de l'Agriculture Numérique. Elle fera suite à celles menées en 2016 et 2017. L'objectif est d'identifier, avec l'approche usage, les évolutions du marché, d'adoption en France, et d'usages sur le terrain en 2020.

[Remplissez ce formulaire pour y contribuer !](#)



A NE PAS MANQUER



LE 4 & 5 MARS

LE FUTUR DE L'AGROALIMENTAIRE, LA SYLVICULTURE ET L'ENVIRONNEMENT

Le consortium DIVA, en coopération avec Enterprise Europe Network, organise un événement virtuel afin de favoriser le partage de connaissance et de promouvoir la coopération. Il a pour vocation de rapprocher le domaine des TIC au domaine de l'agroalimentaire, à la sylviculture et à l'environnement.

[Découvrez le programme](#)

LE 10 MARS

MATINÉE D'ÉCHANGES « FILIÈRE VITICOLE ET NUMÉRIQUE »

France Cluster, INRAe et INNOVIN propose une matinée d'échanges sur cette thématique dans le cadre du projet DESIRA (Digitisation: Economic and Social Impacts in Rural Areas). Au programme, une restitution du diagnostic réalisé pour le réseau Inno'vin et deux ateliers au choix.

[Découvrez le programme](#)

LE 17 MARS

LES AMBITIEUSES TECH FOR GOOD

La Ruche, qui recherche les futures pépites de la Tech for Good française pour la quatrième année consécutive, organise des tables rondes digitales de 45 minutes pour faire découvrir des solutions Tech pour des problèmes d'aujourd'hui. Le 17 mars, le thème de « La Tech au service de l'agriculture durable » sera abordé avec le témoignage de Lucy Le Bouteiller et Fanny Madrid de Hopen, terre de houblon et Florence Amardeilh de Elzeard.

[Découvrez le programme](#)

LE 30 MARS

HORIZON EUROPE

Horizon Europe est le nouveau programme de recherche et d'innovation de la Commission Européenne qui fait suite à Horizon 2020. Il est doté d'un budget d'environ 90 milliards d'€ et les premiers appels à projets seront lancés au printemps 2021. Agri Sud-Ouest Innovation et Valorial proposent à leurs adhérents un décryptage de ce programme et plus particulièrement des appels pertinents.

[Découvrez le programme](#)

LE 13 AVRIL

SEMINAIRE DE LA CHAIRE AGROTIC

Le prochain séminaire aura pour thème « Évaluation de l'empreinte carbone en agriculture : quel apport des outils numériques ? ».

[Découvrez le programme](#)

LE 26 & 27 MAI

COLLOQUE NUMÉRIQUE ET AGRICULTURE VU PAR LES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

La Société Française d'Economie Rurale organise conjointement avec l'Institut Convergences #Digitag, un colloque sur le numérique et l'agriculture selon le prisme des sciences humaines et sociales. L'objectif est de s'intéresser aux transformations sociales, économiques et techniques induites par le développement des technologies numériques dans les systèmes agricoles et alimentaires.

[Découvrez le programme](#)

BULLETIN DE VEILLE
Contact : Capucine Soum

capucine.soum@agro-bordeaux.fr



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

