

# 42 SALON DE L'AGRICULTURE



**Il faudra nourrir près de 10 milliards d'habitants en 2050 dans des conditions écologiquement soutenables**

THIERRY BLANDINIÈRES  
DIRECTEUR GÉNÉRAL DU GROUPE COOPÉRATIF INVIVO

**450 000**  
exploitations agricoles en France  
Environ un tiers d'entre elles seraient connectées à des outils numériques.

**16,9**  
milliards de dollars  
Le montant investi dans l'AgTech dans le monde en 2018, selon AgFunder. La France représente moins de 2% du total (222 millions de dollars, montant qui a doublé par rapport à 2017).

**196**  
milliards de dollars  
Le montant que pourrait atteindre le marché mondial des robots agricoles en 2035.

## La technologie au service d'une agriculture raisonnée

Les outils numériques apportent des indicateurs précieux aux exploitants. Ces derniers peuvent mieux suivre leur production et limiter l'utilisation d'intrants au strict minimum.

Depuis quelques mois, Benoît Millet est aux anges. Responsable de l'exploitation agricole Terraroma Jaubert dans la petite ville provençale de Valensole, ce jeune quadra a équipé son tracteur d'un GPS centimétrique fonctionnant grâce au système satellite européen Galileo. L'outil guide le véhicule avec une précision maximale. « L'épandage d'engrais ne se fait plus à l'œil, nous sommes certains de mettre la bonne quantité au bon endroit », apprécie l'agriculteur qui cultive, avec sa compagne Pauline, des amandiers et de la lavande. Le couple paie l'abonnement 700 euros par an auprès du concessionnaire de tracteur. Un investissement rentable. « Nous faisons des économies énormes en main-d'œuvre et en intrants, c'est impressionnant », confie Benoît Millet. Si la ferme France maintient, bon an mal an, son rang de

première puissance agricole européenne, c'est aussi parce qu'elle a su embrasser les évolutions technologiques du secteur. Après le GPS, l'informatic et l'imagerie par satellite est venu le temps des capteurs de température et d'humidité, des drones épandeurs, des colliers connectés pour bovins ou encore des caméras intelligentes dans les étables. L'AgTech a le vent en poupe, comme en témoigne l'espace « 4.0 » du Salon de l'agriculture où, cette année, 26 start-up présentent leur innovation.

### Grandes disparités

La technologie vient répondre à un enjeu de taille. « Il faudra nourrir près de 10 milliards d'habitants en 2050 dans des conditions écologiquement soutenables », résume Thierry Blandinières, directeur

général du groupe coopératif InVivo. Les nouveaux outils numériques ont permis l'émergence d'une agriculture de précision, plus efficace et économe en ressources. « Il existe des formules d'abonnement qui, pour 50 euros l'hectare à l'année, permettent d'économiser des sommes trois à cinq fois plus importantes. L'agriculteur connaît les quantités nécessaires en eau, en engrais et en traitements chimiques et ne dépense pas plus, il ne gaspille pas », poursuit Thierry Blandinières. Le groupe InVivo a mis en place des fermes pilotes pour former les agriculteurs à ces nouvelles techniques. Quelle sera la prochaine étape ? « L'intelligence artificielle va changer la donne. Grâce à elle les producteurs pourront prédire l'évolution d'une culture et anticiper la croissance des plantes ou leurs maladies », analyse Éric Guéméné, responsable France chez 365FarmNet,

un logiciel allemand de pilotage des exploitations. Reste que le monde agricole souffre de grandes disparités. « Sur 450 000 exploitations, environ un tiers sont connectées à des outils numériques », estime Thierry Blandinières. Tout le monde n'a pas les moyens de s'équiper des technologies dernier cri. « La technologie embarquée est très coûteuse », reconnaît Éric Guéméné. La fracture numérique est par ailleurs criante. D'après des données relayées par 365FarmNet, 15% des agriculteurs vont sur Internet moins d'une fois par jour, et 38% n'ont jamais installé d'application sur leur téléphone. Certaines communes, les fameuses « zones blanches », souffrent toujours d'une couverture réseau défaillante. Une France agricole à deux vitesses. ■

THOMAS LESTAVEL

### DILEPIX DOTE LES TRACTEURS DE VISION ARTIFICIELLE

Parmi les milliers de start-up qui exposaient au dernier Consumer Electronics Show (CES) à Las Vegas se trouvait Dilepix, une jeune pousse rennaise issue de l'Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique (Inria). La société, créée en mars 2018, veut faciliter le travail des agriculteurs grâce à des logiciels de reconnaissance d'images qui, par exemple, détectent dans les champs les plantes malades et autres insectes ravageurs. Dilepix ne s'adresse pas aux producteurs en direct mais aux coopératives agricoles et aux équipementiers. Elle lorgne le marché colossal des deux millions de tracteurs achetés chaque année dans le monde. Encore au stade de prototype, le système d'assistance à la conduite de Dilepix interprète les images filmées par une caméra embarquée dans le tracteur, en temps réel. Il analyse l'état des parcelles et aide ainsi les ouvriers agricoles à repérer les mauvaises herbes. « L'agriculture de précision permet de minimiser le recours aux produits preventifs comme les herbicides ou les insecticides », souligne le PDG, Alban Poble. La jeune pousse de dix personnes, qui compte doubler ses effectifs dans l'année qui vient, peut se targuer d'une technologie déjà éprouvée dans d'autres secteurs. Cette dernière équipe notamment certains avions Rafale pour repérer automatiquement la piste d'atterrissage d'un porte-avions. Dilepix collabore d'ailleurs avec la coopérative bretonne Triskala pour équiper des drones agricoles qui scannent les parcelles depuis le ciel. Enfin, la technologie de Dilepix sera également utile aux éleveurs. Connectée aux caméras des étables, elle identifiera les situations à risque, par exemple un animal arrimé et repèrera les vaches en situation de chaleurs au de village. T.L.



## 4 START-UP

### LES ROBOTS DÉSHERBEURS DE NAÏO TECHNOLOGIES TRAVERSENT L'ATLANTIQUE

En bouclant mi-janvier une levée de fonds de 14 millions d'euros auprès de plusieurs investisseurs dont Baifrance et le fonds d'impact Pymymic, la start-up occitane Naïo Technologies a confirmé l'attrait suscité par son robot de désherbage maraîcher Oz et par ses petits frères Ted et Dino, des robots enjambeurs dédiés respectivement aux vignes et aux cultures de légumes en planche. Ces inventions qui désherbent les champs mécaniquement constituent une alternative bienvenue aux herbicides. Si la jeune société n'a

vendu que 150 machines à ce jour, ce nouveau tour de table financier lui donne des ailes. « Je suis convaincu qu'il y aura dans dix ans des robots dans tous les champs d'Europe et d'Amérique du Nord, lâche le PDG Aymeric Barthes. L'automatisation constitue la seule solution valable pour répondre à des coûts

acceptables aux problématiques actuelles des agriculteurs : a savoir la pénurie de main-d'œuvre et la nécessité de réduire les produits phytosanitaires. » Actionnaire historique de Naïo Technologies, la société d'investissement Demeter, qui finance des projets contribuant à la transition écologique, a d'ailleurs remis au pot en janvier. Basée dans la petite commune d'Escalquens, près de Toulouse, Naïo Technologies veut s'attaquer aux États-Unis, première puissance agricole mondiale. La start-up va ouvrir cette année un atelier en Californie, « la capitale



### OMBREA, L'ALLIÉE DES VITICULTEURS CONTRE LA SÉCHERESSE

C'est un des effets catastrophiques du réchauffement planétaire. Les aléas climatiques comme la canicule ou la grêle se multiplient et nécessitent de mieux protéger les champs, dans le sud de la France notamment. Cofondée par Julie Davico-Pahin et son père, la start-up Ombrea fabrique des ombrières intelligentes qui « offrent aux plantes les meilleures conditions pour grandir ». Toutes les dix minutes, des capteurs situés entre 2 mètres de hauteur et 30 centimètres sous le sol effectuent des relevés sur des paramètres comme la luminosité ou le taux d'humidité. Les ombrières modulent l'ombrage en fonction des données récoltées. « Notre solution peut être appliquée aux vignes, aux cultures de plein champ, mais aussi aux plantes aromatiques, médicinales et cosmétiques », précise Julie Davico-Pahin, une ancienne journaliste de Radio France et CNews. La start-up basée à Aix-en-Provence met en avant des résultats impressionnants. Ses ombrières amélioreraient les rendements de 63% sur la tomate et de 50% sur la fraise, par rapport à une zone témoin sans ombrière. La solution réduit par ailleurs de 30% les besoins en eau (car la plante n'est pas surexposée au soleil) et, plus étonnant encore, permet de limiter les intrants phytosanitaires. « Mieux protégée, la plante devient plus résistante aux maladies », explique la dirigeante de 27 ans. Son père préside la société et en supervise tous les aspects techniques et commerciaux. La jeune pousse a levé plus de 2 millions d'euros auprès d'un groupe d'investisseurs comprenant le Crédit agricole et la Région Sud. « Notre carnet de commandes est plein pour 2020 », se félicite la jeune fondatrice. De l'ombre à la lumière.

T.L.



### NEOFARM INVENTE LE MARAÎCHER 2.0

« En ce moment, nous cultivons des légumes d'hiver comme le navet, l'épinard ou la mâche. L'oignon, l'ail et l'échalote seront récoltés au printemps. Et nous cultivons toute l'année des carottes et des radis ». Alexia Rey n'est pas peu fière du site pilote de 1000 m<sup>2</sup> que sa start-up NeoFarm a installée à Saint-Nom-la-Bretèche, dans les Yvelines. Celui-ci est voué à devenir une « micro-ferme technologique ». L'exploitation respecte le sol et la biodiversité. Elle a produit l'an dernier sept tonnes de légumes qu'elle a distribués à des enseignes de proximité comme La Vie Claire. Nourrir les villes du XXI<sup>e</sup> siècle en circuit court, telle est la mission de NeoFarm. L'entreprise compte déployer pour cela, à partir de 2021,

des micro-fermes sur le territoire français en partenariat avec des collectivités locales, des coopératives agricoles et des entreprises. La jeune pousse a levé un million d'euros en novembre pour financer sa croissance. Ces exploitations agricoles d'un nouveau genre respectent les principes du maraîchage bio intensif. De petite taille, elles fonctionnent sans tracteurs ni intrants chimiques. NeoFarm a conçu un système robotisé de portique qui passe le long des planches de culture et allège le maraîcher sur les tâches de désherbage et de plantation. « À surface équivalente, nous nourrissons cinq à dix fois plus de personnes que l'agriculture conventionnelle », précise Alexia Rey. « Une micro-ferme d'un hectare permet ainsi de produire assez de légumes pour nourrir 1 300 personnes toute l'année », conclut la diplômée de Sciences Po, qui fait partie de l'association StartHer pour l'entrepreneuriat féminin. T.L.