

L'IA ne remplacera pas l'agriculteur, mais sera un précieux allié

L'intelligence artificielle commence à être présente au quotidien dans notre vie personnelle et professionnelle. L'agriculture ne fait pas exception. De plus en plus d'agriculteurs utilisent des applications pour travailler mieux, plus vite et les aider à prendre les bonnes décisions économiques ou techniques. De nombreuses start-up et entreprises développent des outils pour leur faciliter la tâche. Aujourd'hui déjà et encore plus demain, l'agriculture a tout intérêt à s'appuyer sur l'intelligence artificielle pour gagner en efficacité et améliorer sa rentabilité.



La Ferme Digitale, créée en 2016, valorise l'innovation dans le monde agricole. Elle est également à l'origine du récent projet Gaia, un outil d'intelligence artificielle au service de l'agriculture. Les défis à relever étant toujours plus nombreux, les agriculteurs se laissent doucement séduire par l'intelligence artificielle qui pourrait bien leur être d'une aide précieuse dans leur quotidien. David Joulin est lui-même issu du monde agricole, il connaît bien les enjeux et les difficultés inhérentes à ces métiers. Cofondateur de l'association La Ferme Digitale, il s'implique pour regrouper entreprises innovantes et start-up agricoles, afin de créer une unité en faveur de l'innovation. « Aujourd'hui, nous comptons 120 adhérents, parmi eux des start-up majoritairement, des partenaires techniques et des entreprises telles que le Crédit Agricole, Groupama, Onepoint... Ce projet nous a permis de gagner en visibilité et d'aider à faire connaître les différentes innovations pensées pour l'agriculture »,

L'IA ne prendra pas la place des humains, mais ceux qui risquent de perdre leur métier sont ceux qui ne s'y adaptent pas.

Mais en 2024, c'est un tout nouveau projet qui a vu le jour : un outil collaboratif en open source, lui aussi dédié tout particulièrement au monde agricole : le projet Gaia. « Gaia est né d'une initiative commune entre Hervé Pillaud, ancien éleveur vendéen, aujourd'hui président d'honneur de la Ferme Digitale, et moi. Nous sommes accordés sur la nécessité de démocratiser l'intelligence artificielle dans le monde agricole, puisque nous connaissons, lui comme moi, ses limites, explique le cofondateur. Hervé et moi avons toujours travaillé dans le but d'améliorer le quotidien des agriculteurs par le prisme de la technologie. C'est notre objectif premier. J'ai grandi dans une ferme en polyculture-élevage que je

n'ai pas voulu reprendre car je ne sais que trop bien comment le métier fonctionne. Mais étant attaché au monde agricole, j'ai souhaité continuer à le soutenir d'une autre manière. »

Des données dédiées aux usages agricoles

Créé en 2024, Gaia a été présenté officiellement la même année lors de son premier hackathon (contraction de « hack » et « marathon », qui désigne un événement collaboratif dans lequel les différents participants conçoivent un projet en un temps limité, NDLR). « Nous avons testé l'outil en questionnant des agriculteurs sur leurs différentes problématiques, en tentant d'y trouver des solutions en moins de 48 heures. L'outil a donc vocation à répondre à toute problématique agricole, en trouvant une réponse dans ce délai », affirme David Joulin. La raison d'être du projet Gaia réside dans la mise à disposition des données au service des usages agricoles, tels que la gestion administrative, l'assistance

vétérinaire, la conduite des troupeaux ou des cultures... « Envoyant l'intelligence artificielle prendre sa place un peu partout, nous ne pouvions pas rater l'occasion d'en faire quelque chose de précieux pour les agriculteurs :

un gain de temps, la capacité à effectuer des tâches difficiles, l'accélération de la productivité des entreprises... », affirme David Joulin. Des milliers de paramètres, des milliards d'informations sont donc mobilisées sur un problème en particulier, ce qui donne lieu à un raisonnement fulgurant, puis une réponse. « En élevage, nous avons créé un assistant IA qui permet de prédire toutes les maladies qui vont potentiellement arriver sur l'élevage, avec



▲ David Joulin, cofondateur de la Ferme Digitale et à l'initiative du projet Gaia.

un taux de probabilité et une solution. Nous avons repris l'un des modèles existants, ajouté des données scientifiques, des données métiers ou des données techniques afin d'enrichir le modèle, puis nous le spécialisons pour une tâche précise ». Gaia propose également des solutions en cas d'urgence médicale : « Je donne par exemple des symptômes de l'une de mes vaches. L'IA apporte une réponse adaptée, qui permet à l'éleveur d'agir à son échelle en attendant l'arrivée d'un professionnel de santé animale ». Pour David Joulin, il est aujourd'hui indispensable de prendre en considération l'intérêt de l'IA dans le domaine agricole, et de s'en emparer au plus vite pour traverser plus sereinement les transitions. « L'IA ne prendra pas la place des humains, mais ceux qui risquent de perdre leur métier sont ceux qui ne s'y adaptent pas. L'intelligence artificielle est un réel bénéfice pour les entreprises agricoles et augmentera indubitablement la productivité des métiers. D'autre part, c'est une très bonne nouvelle en ce qui concerne le renouvellement des générations et la problématique du recrutement de salariés dans les entreprises agricoles », conclut-il. ■ **Charlotte Bayon**

TÉMOIGNAGES / En France, environ 18 % des exploitations agricoles utilisent déjà des solutions basées sur l'intelligence artificielle (IA). Ce chiffre pourrait même doubler d'ici 2030 grâce aux subventions et à l'essor de l'agriculture connectée. Sur le terrain, les producteurs qui ont déjà saisi ce tournant technologique, semblent satisfaits.

Des agriculteurs conquis par les algorithmes et outils d'aide à la décision

Guillaume Greter représente les producteurs de raisins de table à la Fédération nationale des producteurs de fruits (FNPF). Installé au pied du mont Ventoux, dans le Vaucluse, l'arboriculteur, qui cultive également de la vigne, utilise des sondes tensiométriques, afin de ne pas surconsommer d'eau dans ses vergers.

Des sondes pour favoriser l'économie d'eau

« Les sondes sont connectées à des stations météo et à une application mobile capable de réfléchir sur 7 jours et de déclencher une irrigation lorsqu'elle est nécessaire, explique-t-il. J'ai 30 ans, et lorsque j'étais à l'école, on prenait pour des fous tous ceux qui s'intéressaient à ces sondes. » Leur déploiement à l'échelle de plusieurs producteurs d'une même coopérative a pourtant permis de négocier un coût plus que rentable. « Nous avons accès

aux capteurs des uns et des autres. Nous pouvons savoir quand un orage arrive et adapter ainsi nos traitements et nos passages dans les vergers », déclare-t-il. Afin d'aller encore plus loin dans sa démarche, le jeune producteur souhaiterait que des pulvérisateurs plus précis émergent progressivement. L'idée ? Que ces outils se déclenchent lors de la détection des symptômes d'une maladie.

Un simulateur d'assolement personnalisé

En Haute-Garonne, Sébastien Albouy a fait de l'intelligence artificielle (IA) une force, mais également son métier. En 2019, ce producteur de céréales et éleveur de vaches laitières a lancé Assolia, une start-up dédiée à la personnalisation de son assolement. « J'avais initialement créé un tableur Excel sur lequel je rentrais les cultures que

j'intégrais à mon assolement, le volume d'eau nécessaire, leurs rendements et leurs besoins en intrants et en produits phytosanitaires, afin de trouver comment rallonger mes rotations », détaille-t-il. Mes associés m'ont incité à participer à un hackathon qui se tenait dans le Gers, que nous avons remporté. » Avec les 3 000 € de soutien obtenus, l'agriculteur a pu développer son idée, jusqu'à ce que des salariés et des développeurs le rejoignent en 2023, à la suite d'une levée de fonds. Concrètement, le logiciel récupère les données de Telepac, transmises par les agriculteurs via un contrat de confidentialité. « L'algorithme explore ensuite les millions de décisions possibles, afin de sélectionner les meilleures en fonction du rendement, des marges, du volume d'eau et d'irrigabilité, du prix d'achat et de vente, ou encore des contraintes telles que la gestion des adventices et même du respect des contraintes Pac... Il ne s'agit donc pas d'une IA qui apprend d'elle-même,



▲ Sébastien et Pierre Albouy sont les co-fondateurs d'Assolia, un logiciel capable de simuler des assolements tout en optimisant les rotations et le potentiel d'une exploitation céréalière.

mais qui explore des solutions grâce à des calculs. Le potentiel est énorme, mais il est encore difficile d'avoir les rapidités que le secteur industriel possède déjà », relate l'entrepreneur, le sourire aux lèvres. Il faut dire les services proposés par Assolia sont dorénavant distribués par une dizaine de structures et touchent

1 000 agriculteurs intéressés par cet outil d'aide à la décision. À commencer par son co-fondateur lui-même, qui a décidé d'intégrer plus de soja et de maïs sec non irrigué à son assolement après avoir consulté l'algorithme du logiciel à plusieurs reprises. ■ **Léa Rochon**



▲ En France, environ 18 % des exploitations agricoles utilisent déjà des solutions basées sur l'intelligence artificielle (IA).

TABLE RONDE / Le 14 février dernier, le 78^e congrès de la Fédération nationale des producteurs de fruits (FNPF) a accueilli plusieurs acteurs de la filière, afin d'échanger autour de l'usage de l'intelligence artificielle en arboriculture.

La filière végétale, entre espoir et interrogations

L'avènement de l'intelligence artificielle (IA) au sein du secteur agricole est bien souvent présenté comme synonyme d'innovation et de durabilité. L'agriculture connectée, qui intègre des outils comme les drones, les capteurs connectés et les plateformes de gestion des données, est en plein essor. À tel point qu'en 2023, le marché mondial de l'agriculture de précision, largement soutenu par l'IA, a été estimé à 10,1 milliards de dollars, avec une croissance annuelle prévue de 13 % jusqu'en 2028'. En France, ce sujet est pourtant loin de faire l'unanimité. Raison pour laquelle la Fédération nationale des producteurs de fruits (FNPF) a dédié une partie de son congrès à la question suivante : l'IA constitue-t-elle une réelle opportunité pour la filière végétale ?

L'utilisation des données

Sur l'estrade, Romain Faroux, directeur des opérations de la Ferme Digitale, a vanté l'utilisation des capteurs météorologiques et des sondes tensiométriques. « Plus nous aurons de mesures et de données, plus nous pourrions simuler des conditions hydriques et météorologiques ; l'objectif étant

d'enrichir les modèles et de ne plus cumuler autant de stations physiques sur le terrain. » S'emparer de l'IA comme d'un outil, sans en avoir peur, tel est le mantra du jeune entrepreneur et fils d'agriculteur. Un discours auquel adhère Anthony Oboussier, producteur de fruits à Alixan, dans la Drôme. « Les sondes connectées me permettent de gagner du temps, puisque je peux connaître la teneur en eau de mon sol directement sur une application et gérer plus précisément mes irrigations. Depuis 2018, je ne sais plus m'en passer, et comme nous sommes de plus en plus nombreux à les utiliser, le coût est devenu intéressant. » Si l'aide à la décision est un atout majeur, la question des données collectées et de leur propriété a occupé une grande partie du débat. « Il ne faudrait pas qu'elles atterrissent dans les mains de n'importe qui, ou qu'elles servent à des organismes de contrôle, qui desserviraient les producteurs », a mis en garde l'arboriculteur. Une nuance également apportée par Luc Barbier, secrétaire général de la FNPF. « L'IA bien utilisée par les producteurs afin de ramener de la valeur ne me pose aucun problème, mais elle n'est pas à envisager dans le cas où des distributeurs pourraient récupérer les informations avant même



▲ La table ronde organisée par la FNPF a réuni Anthony Oboussier (producteur situé dans la Drôme), Romain Faroux (directeur des opérations de la Ferme Digitale), Philippe Mérésse (chercheur pour Bayer) et Delphine Tailliez (directrice générale du CTIFL).

que le producteur ne démarre la récolte... Si son utilisation fait baisser les prix et perdre de la valeur à la production, cela ne sert à rien », a-t-il affirmé, avant d'alerter sur « le loup » des « start-up qui veulent fournir du matériel gratuitement, sans même accepter de signer un contrat de confidentialité ». Un point aura néanmoins fini par faire l'unanimité : le besoin de formation à ces nouveaux outils et une meilleure prise en charge financière par le biais de subventions, comme le plan national souveraineté

fruits. À noter qu'en Auvergne-Rhône-Alpes, le plan filière fruits a déjà permis d'aider financièrement des producteurs à hauteur de 50 % de l'investissement réalisé. Du côté de la recherche, la nouvelle directrice du Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes (CTIFL) Delphine Tailliez, a affirmé que les équipes avaient participé à plusieurs formations dédiées à l'IA et à ses enjeux. ■ **Léa Rochon**

1. Markets and Markets (éditeur d'études de marchés)