

L'ÉCHO DES CHAMPS

N°53
OCTOBRE
2025

L'IA : révolution ou mirage pour l'agriculture ?



Dossier

**L'intelligence artificielle en
agriculture : incontournable,
mais pas magique !**

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856

KWS





Éditorial

Entre l'accord de libre-échange avec le Mercosur qui refait surface, la guerre en Ukraine qui se poursuit, le conflit au Proche-Orient toujours en cours, les droits de douane imposés par Donald Trump aux USA, la crise politique majeure en France, ... l'année 2025 n'est pas terminée qu'elle est déjà riche en événements conflictuels qui ne sont pas pour aider à traiter des problèmes majeurs de l'économie française et en particulier de l'agriculture.

L'été a été marqué par le traitement médiatique de la loi Contrainte portée par les 2 sénateurs Laurent Duplond et Franck Menonville. Après les difficultés à faire voter cette loi (par une large majorité de députés), la décision du Conseil Constitutionnel, sans doute sous pression du nombre de signataires de la pétition, a censuré l'Article 2 prônant la possible utilisation d'insecticides pour les agriculteurs français, au même titre que nos voisins européens !

Et pourtant si l'Europe veut être forte dans le monde, il faut à minima que des règles communes soient définies et appliquées entre les 27 pays. En plaine, les rendements des céréales se sont avérés d'un bon niveau. Pour les cultures de printemps les rendements sont plus variables, mais se situent globalement à un bon niveau. Malheureusement les marges ha resteront insuffisantes compte tenu de la faiblesse des prix pour l'ensemble des commodités agricoles. Seul le colza avec des niveaux de rendement record tire son épingle du jeu.

Et la betterave dans tout ça. Après des semis relativement précoces, le printemps sec a limité le développement des betteraves, entraînant dans certaines parcelles des double levées.

Les désherbages ont été compliqués avec des herbicides racinaires dont l'efficacité a été limitée. En juin et juillet des pluies suffisamment abondantes, et une luminosité forte ont permis un très bon développement des betteraves.

Le mois d'août sec a ralenti un peu la croissance des betteraves mais a aussi permis de limiter la pression de cercosporiose, à des niveaux moindres que les années précédentes. Les pucerons étaient bien présents au printemps nécessitant un nombre de traitement aphicides conséquent, mais n'empêchant pas l'apparition de jaunisse dans de nombreuses parcelles, et plus

marqué dans certaines régions françaises comme la Champagne.

Le rendement moyen en France sera d'un bon niveau, supérieur aux années précédentes.

Si l'année dernière la zone Champagne avait enregistré les meilleurs rendements, cette année ce sera la zone Nord et la Normandie qui auront les meilleurs rendements. Dès le début de campagne, des résultats proches, voir dépassant les 100 tonnes ont été enregistrés dans ces régions. La betterave reprend donc des couleurs en termes de productivité et prouve sa résilience dans les rotations agricoles.

Pour KWS France, l'été a été marqué par les problèmes de montées sur BERTIDA KWS, et dans une moindre mesure sur LAUREDANA KWS, liés à une pollution lors de la multiplication des semences qui nous ont conduit à proposer un règlement global pour tous les agriculteurs utilisateurs de ces 2 variétés. Les discussions engagées depuis l'été avec les distributeurs de semences se sont terminées récemment avec la volonté d'être le plus juste avec chaque planteur utilisateur : ainsi, les indemnités seront de 150 euros par hectare pour BERTIDA KWS et 40 euros par hectare pour LAUREDANA KWS. Au-delà de ces chiffres, KWS reste le semencier n°1 de l'innovation grâce à ses investissements en recherche et développement proche des 100 millions d'euros pour le dernier exercice fiscal. Pour la première fois, une variété quadruple tolérante (Forte Pression de Rhizomanie, nématodes, cercosporiose et Syndrome des Basses Richesses) est entrée en expérimentation ITB/SAS.

Bonne lecture.



Patrick Mariotte,
Directeur Général.

04

L'interview métier

Yvan Contrain,
Responsable de l'expérimentation et du développement maïs et colza, France.

06

Recherche/génétique

CONVISO® SMART :
la technologie qui révolutionne le
désherbage de la betterave

10

Dossier

L'intelligence artificielle en agriculture :
incontournable, mais pas magique !

16

Cultures

Maïs ensilage :
densifier vos rations en énergie avec les
variétés EnergyBOOST !

18

Les agriculteurs ont du talent

Mameho : le jus de pomme qui bouscule
les codes à Marcilly-le-Hayer

Magazine d'information
et de liaison édité par :

KWS France
1439 route des Tilleuls
80700 ROYE
Tél. 03 22 79 40 10
Patrick Mariotte
Pauline Debavelaere
Agence Caribou
www.caribou.fr
Tél. 03 28 32 12 12
iStockphoto

Directeur de la publication :
Rédactrice en chef :
Conception et réalisation :

Crédits photos :

L'Écho des Champs est imprimé
avec des encres végétales chez un imprimeur labellisé
Imprim'Vert.



Cette marque a pour objectif de favoriser la mise en place d'actions concrètes conduisant à une diminution des impacts des activités d'impression sur l'environnement. Le label PEFC garantit que le papier contient à minima 70 % de matières issues de forêts gérées durablement et certifiées PEFC, le reste étant composé de matières issues de sources contrôlées selon le système de diligence raisonnée PEFC.



L'interview métier

Yvan Contrain,
Responsable de l'expérimentation
et du développement maïs et
colza, France.

Plongée au cœur de l'expérimentation variétale avec Yvan Contrain, Responsable du développement maïs et colza chez KWS. Entre gestion d'essais sur tout le territoire, technologies de pointe et accompagnement des équipes, il nous dévoile son parcours, ses missions et sa vision de l'avenir d'un métier en pleine évolution.



Pouvez-vous nous décrire votre métier ?

Je suis Responsable de l'expérimentation et du développement pour deux espèces principales Maïs et Colza, pour la France entière. Au sein de la R&D de KWS, nous sommes une équipe de 25 personnes. Celle-ci est répartie sur trois stations, à Roye dans la Somme (80), à Janzé au sud de Rennes (35) et à Alzonne près de Castelnaudary (11). Il s'agit de réaliser l'évaluation variétale pour les programmes de recherche d'une part et pour le développement produit d'autre part. Nous avons ainsi la charge de mettre à disposition un réseau d'expérimentation représentatif des conditions de culture française, dans toute leur diversité, et ce pour l'ensemble des maturités cultivées. Plus récemment, le sorgho et le tournesol sont venus élargir notre activité, d'abord au Sud de la France. Mais notre activité ne s'arrête pas tout à fait là. A l'interface entre les sélectionneurs qui créent les nouvelles variétés et les équipes commerciales qui mettent en marché, nous apportons notre connaissance des nouveaux produits au travers de ces expérimentations en champs. Nous contribuons à l'établissement des fiches d'identités des hybrides.

Pouvez-vous nous expliquer en quelques phrases en quoi consiste votre métier ?

Pour résumer, nous sommes des data provider (des fournisseurs de données en bon français !) au profit des programmes de création variétale et des équipes commerciales. Nous prenons en compte les besoins des

sélectionneurs en définissant avec eux les réseaux souhaités : lieux de culture, types de stress recherché, notations maladies, expérimentations spécifiques, sont des exemples de critères. À ce stade, nous apportons aussi notre connaissance du territoire pour ajuster les besoins. Avec nos agriculteurs partenaires sur toute la France, nous planifions les essais à mettre en place. Nous sélectionnons avec eux les parcelles à retenir puis « dessinons » les designs expérimentaux. Cette année plus de 420 Ha sont loués pour le Maïs, le Sorgho, le Tournesol et 80 Ha pour le Colza. Cela représente 122 lieux au total. Nous assurons ensuite le semis, le suivi en champs, les notations et visites d'essais, et enfin la récolte et la transmission des données à nos « clients » internes. Pour le développement produit, l'analyse des données est aussi une grande activité qui nous mène jusqu'aux PortFolio meetings en fin d'année afin de choisir les meilleures variétés à développer. Nous sommes aussi partenaires des organismes officiel ou techniques (GEVES, ARVALIS, Terres Inovia) pour la mise en place de leurs essais et le rendu des résultats.

Quelles sont les qualifications et les compétences requises pour faire votre métier ?

Indéniablement, il faut des compétences agronomiques d'une part et des compétences techniques d'autre part pour mener à bien nos missions. L'équipe est





composée principalement de BTS agricoles et d'ingénieurs agronomes. La connaissance des espèces travaillées est importante pour mimer au mieux les pratiques des agriculteurs, gage d'une bonne expérimentation. L'aspect technique vient compléter les besoins avec l'emploi de machinisme d'expérimentation de plus en plus sophistiqué, mais qui par ailleurs contribuent à simplifier ou accélérer les tâches.

Dans ce cadre, nous formons beaucoup en interne les collaborateurs, qui peuvent apprendre le métier quand ils sont nouveaux arrivants, ceci avec l'appui d'autres services de KWS. La pratique de l'anglais dans un groupe allemand et européen devient alors de première importance. Un autre aspect important de notre activité sont les déplacements. Couvrir la France (et un peu la Belgique et l'Espagne !) à partir de 3 stations nécessite de nombreux voyages pendant toute la période de culture. Il faut pouvoir être mobile et disponible. De plus, l'animation d'une équipe délocalisée n'est pas toujours très simple, car on aimerait être partout en même temps. La planification pluriannuelle est aussi importante afin de prévoir les évolutions futures avec un pas de temps annuel imposé par les espèces travaillées. Il faut avoir un coup d'avance pour les surfaces à louer, les ressources à prévoir, les

investissements... Finalement, la qualité des résultats obtenus repose sur les personnels formés et motivés. Je les salue ici.

Utilisez-vous des outils ou machines en particulier pour mener à bien vos défis / missions ?

Notre parc matériel est typiquement de recherche agronomique. Moissonneuses batteuses d'expérimentation, ensileuses d'expérimentation, semoirs 3, 5, 8 ou 15 rangs, mais avec gestion rang à rang possible. Ces machines sont en quelque sorte des modèles réduits du machinisme agricole classique afin de gérer des parcelles unitaires de 10 à 30 m² environ. Des enjambeurs viennent compléter la liste pour des traitements phytosanitaires d'appoint quand les agriculteurs ne peuvent plus intervenir. Nous utilisons aussi depuis quelques années des drones pour l'acquisition de données à haut débit. Enfin nos machines sont équipées pour la plupart de NIRS (spectrométrie proche infrarouge) pour mesurer les traits de qualité des récoltes, en maïs ensilage et colza surtout. Nous préférons louer les tracteurs juste pour les semis car nous n'en avons pas d'autre utilité, les agriculteurs partenaires prenant en charge la gestion des champs. Tous ces matériels sont transportés sur la France par un tiers, ce qui nous permet de nous concentrer sur notre métier d'expérimentateurs.

Racontez-nous votre parcours ? L'évolution de votre carrière ?

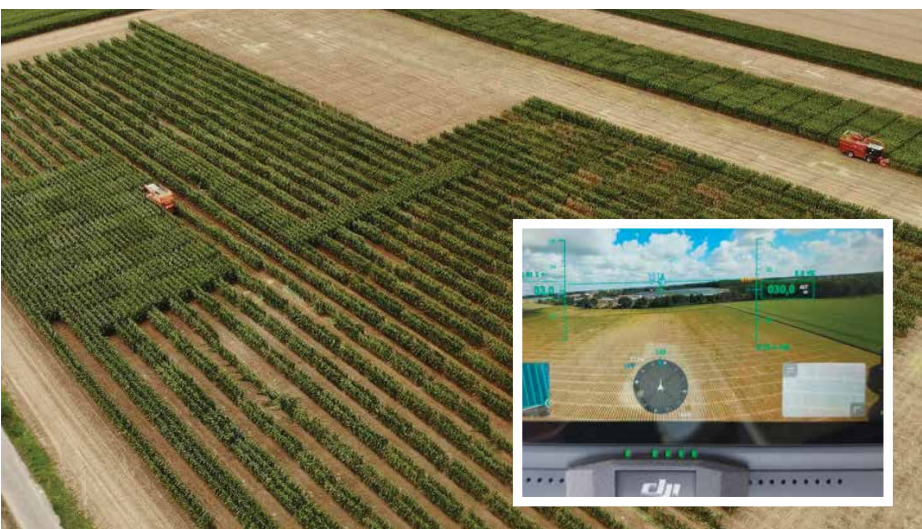
Je suis diplômé de l'Agro de Rennes. Dès la sortie de l'école mon souhait était de rentrer dans le monde de la

semence et plus particulièrement la création variétale. Mon premier poste a été Sélectionneur Orge pendant plus de 10 ans. Après un petit tour dans les champignons de Paris, j'ai repris pendant une dizaine d'années une fonction de sélectionneur maïs. J'ai rejoint KWS en 2020 dans le poste actuel. Mon parcours est donc essentiellement en création variétale et c'est bien le produit final pour l'utilisateur final qui me fait vibrer ! Ce que j'apprécie grandement aujourd'hui est de pouvoir rester sur le terrain, la culture, tout en participant aux choix des nouvelles variétés qui arrivent sur le marché.



Comment voyez-vous l'avenir de votre métier ?

Les sélectionneurs et le développement ont besoin de données les plus fiables possibles et en plus grand nombre possible afin de mener à bien leurs recherches. Celles-ci utilisent dorénavant largement des modèles de prédictions qui doivent se nourrir de ces informations. Les besoins en données « terrain » de plus en plus précises sont bien là. L'évolution des techniques d'expérimentation, les données haut-débit devront aller dans ce sens, c'est dire de plus en plus de technologie d'une part et de plus en plus de gestion de masses d'information. Les interactions entre équipes pluridisciplinaires vont croître. Et la qualité de réalisation sur le terrain restera le maître-mot.





Vincent Basselier

Recherche/ génétique

CONVISO® SMART : la technologie qui révolutionne le désherbage de la betterave

Que ce fut compliqué ! Le printemps 2025 vous a donné du fil à retordre en matière de désherbage des betteraves. Avec des semaines entières sans pluie, les produits racinaires comme la métamitronne ou le quinmérac ont parfois montré leurs limites. Résultat : il a souvent fallu multiplier les passages, entre trois et six selon les situations, sans pour autant obtenir des parcelles parfaitement propres. Dans bien des cas, les chénopodes n'ont pas pu être maîtrisés, entraînant de lourdes pertes de rendement.

Face à ces conditions difficiles, certaines règles de base restent indispensables : observer régulièrement ses parcelles, ajuster les doses de produits de contact comme le phenmédiphame ou l'éthofumésate, ou encore gérer finement l'huile.

Du côté de la technologie **CONVISO® SMART**, la saison n'a pas été un long fleuve tranquille non plus. Le système a généralement bien fonctionné lorsque les conseils techniques ont été suivis, mais des marges de progression existent encore. Pour revenir aux fondamentaux d'une conduite réussie avec **CONVISO® ONE**, nous avons interrogé Vincent Basselier (Bayer France), qui nous partage ses recommandations.

Le déclenchement d'un traitement ne dépend pas de dates fixes. L'élément déterminant est le **stade deux feuilles vraies des adventices**, qui garantit à la fois l'efficacité et la bonne absorption du produit. Il est recommandé de s'assurer que le premier passage ait lieu lorsque les adventices cibles sont suffisamment développées pour absorber efficacement le traitement, mais pas trop avancées pour ne plus être contrôlables. Généralement, c'est le chénopode qui est pris en compte comme adventice cible. Si la parcelle en est exempte, on peut se baser sur une autre adventice dominante de la parcelle tout en gardant le stade 2 feuilles vraies de cette adventice.

Printemps sec et produits recommandés

En cas de printemps sec, la partie racinaire des produits n'exprime pas leur pleine efficacité. On peut donc observer des adventices mettant plus de temps à dépérir. En année sèche, le bon déclenchement du T1 et du T2 au stade 2 feuilles des adventices est d'autant plus important.

Nos préconisations ne changent pas en termes de partenaires, CONVISO® ONE doit toujours être associé à des solutions à base d'éthofumésate et de phenmédiphame. Si nécessaire, il y a une possibilité d'augmenter les doses de

produits partenaires.

Un autre point important est de soigner son application et les conditions d'application, afin de maximiser les chances de réussite du désherbage dans ces situations de printemps sec.

Les éléments de décision pour déclencher

Que ce soit pour le T1 ou le T2, l'élément de déclenchement d'une intervention du CONVISO® ONE est le stade 2 feuilles vraies des adventices dominantes de la parcelle. En 2025, nous avons pu observer des hétérogénéités de parcelle ; dans ce cas, il faut intervenir



quand l'adventice est en moyenne à 2 feuilles vraies sur l'ensemble de la parcelle.

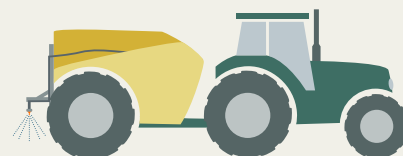
Les solutions après 2 passages

Il est important de mettre en place tous les points exprimés ci-dessus, afin de réussir son désherbage. Si malgré cela, on constate une levée d'adventices dans la parcelle après le T2, nous pouvons revenir avec un programme classique incluant les molécules de base en désherbage betterave. Attention, on revient avec une technique de désherbage classique et, donc, le traitement devra être déclenché au stade cotylédon des adventices.

Que faire en cas de forte infestation de graminées ?

Concernant les graminées, il est essentiel de connaître sa parcelle. S'il s'avère que les graminées sont résistantes à des modes d'action type sulfonylurée (inhibiteur d'ALS), il est recommandé de ne pas utiliser la technologie du CONVISO® SMART. En cas de forte présence de graminées non résistantes, le CONVISO® ONE possède une bonne efficacité, mais il devra absolument être complété par un antigraminées.

Les herbicides foliaires de la famille des DIM sont de bons partenaires de programme. Nos résultats de l'année 2025 nous ont montré qu'il est essentiel de positionner ces herbicides au bon stade de la graminée. L'utilisation peut se faire en mélange ou sur un passage spécifique, dans ce cas, notre conseil est de faire le passage anti-graminées 5 à 7 jours après le T1 du CONVISO® ONE.



Tout savoir sur CONVISO® ONE :

CONVISO® ONE • 30 g/l thiencarbazone-méthyl 50 g/l foramsulfuron • AMM n°2161095 • Détenteur d'homologation : Bayer SAS • ® Marque déposée Bayer. Bayer SAS - 74 rue Gorge de Loup - CS 90106 - 69266 LYON Cedex 09 France. N° agrément Bayer SAS : RH02118 (distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels).

Danger par aspiration, catégorie 1 • Corrosion/irritation cutanée, catégorie 2 • Sensibilisation cutanée, catégorie 1 • Lésions oculaires graves/irritation oculaire, catégorie 1 • Toxicité aiguë (par inhalation), catégorie 4 • Cancérogénicité, catégorie 2 • Toxicité aiguë pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité chronique pour le milieu aquatique, catégorie 1.

DANGER

H304 - Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires. H315 - Provoque une irritation cutanée. H317 - Peut provoquer une allergie cutanée. H318 - Provoque de graves lésions des yeux. H351 - Susceptible de provoquer le cancer. H332 - Nocif par inhalation. H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.



Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>.

Pour les usages autorisés, doses, conditions et restrictions d'emploi : se référer à l'étiquette du produit ou à la fiche produit sur www.bayer-agri.fr - Bayer Service infos au N° Vert 0 800 25 35 45.

PRODUITSPOURLESPROFESSIONNELS:UTILISEZLESPRODUITSPHYTOPHARMACEUTIQUESAVECPRÉCAUTION.
AVANTTOUTEUTILISATION,LISEZL'ÉTIQUETTEETLESINFORMATIONSCONCERNANTLEPRODUIT.



Paul-Adrien Carbonnaux

Fresnicourt-le-Dolmen, Pas-de-Calais,
Planteur Tereos, Lillers.

Pourquoi avoir implanté des variétés CONVISO® SMART ?

Je cultive principalement autour de la ferme mais j'ai un îlot de 3 parcelles un peu plus loin, avec des terres ayant un historique adventice plus compliqué et des betteraves sauvages. C'est la première année que je teste les CONVISO® SMART : mon objectif :

remettre des betteraves dans ces terres-là, me permettant d'allonger la rotation betteravière de l'îlot autour de la ferme.

Comment avez-vous vécu le suivi du désherbage ?

C'est complètement différent des betteraves classiques. Je les ai semées le 19 mars mais il faut être patient (en attendant le stade deux feuilles vraies des adventices) puis très réactif pour déclencher le T1 (22/04) car les adventices galopent avec les températures de fin avril. Puis à nouveau, il faut être patient, j'ai réalisé le T2 le 14 mai soit près de 22 jours plus tard ! Les adventices mettent du temps à mourir, que déjà certaines nouvelles commencent à faire leur apparition, il faut à nouveau bien surveiller le stade clef. Le printemps 2025, très sec, a ralenti l'émergence des nouvelles adventices et leur

développement. Bref, il faut prendre son mal en patience...

Quel est le mélange de la bouillie de désherbage ?

Pour chacun des deux passages, j'ai mis du CONVISO® ONE à 0,5 l/ha accompagné de produits partenaires et d'huile, et sur conseils, j'ai augmenté les doses du phenmédiphame à 1,3 l/ha et 0,3 l/ha d'éthofumésate. Avec le printemps sec de 2025, il fallait absolument augmenter les doses des partenaires. Il faut aussi penser à gérer les graminées, j'ai malheureusement, des graminées résistantes aux sulfonyles, suite à des rotations très serrées et souvent, avec des blés sur blé. Le retour des betteraves est vraiment l'occasion de gérer les graminées. Le passage d'antigraminées (sur base de Centurion) m'a permis aussi de faire mon aphicide et de gagner un passage.



Jérôme Aubert

Chaudin, Aisne,
Planteur Tereos, Bucy-le-Long.

Pourquoi avoir choisi la technologie CONVISO® SMART ?

Comme beaucoup d'exploitations du Soissonnais, mes parcelles ont un historique betteravier chargé. Les variétés tolérantes aux nématodes nous ont permis un gain énorme en productivité, mais l'efficacité du désherbage reste très aléatoire, malgré des programmes à 5 passages. Or ces dernières années, j'ai pu observer des parcelles propres chez des agriculteurs voisins, utilisateurs de

variétés CONVISO® SMART et avec des niveaux de rendements identiques aux miens.

Pour cette première expérience, comment avez-vous appréhendé le désherbage de vos betteraves ?

La difficulté de l'année est liée au sec printanier ! Mes parcelles étant hétérogènes, les parties argileuses ont levé dans un second temps. La couverture de sol y a donc été plus tardive. Il a donc fallu s'adapter à l'année ! Ainsi, après le premier passage (0,5 l/ha de CONVISO® ONE + partenaires) au stade 2 feuilles vraies des adventices, le deuxième passage a été réalisé 20 jours plus tard, à la deuxième levée des adventices.

A ce moment-là mes parcelles étaient propres. Mais compte tenu du sol sec qui ne permettait pas l'action racinaire de l'herbicide et du retard de développement des betteraves dans les parties argileuses, un troisième herbicide

(BTG + Centium) a été appliqué. La décision fut prise après échange avec mon interlocuteur de la sucrerie.

Et à fin septembre, quel est le bilan du désherbage de vos betteraves ?

Mes parcelles sont propres. Il n'y a que quelques mercuriales qui ont poussé très tardivement. Et, au-delà de l'efficacité, j'ai aussi beaucoup apprécié la réduction du nombre de passages : deux de moins par rapport à ce que j'aurais fait en désherbage classique. Ce confort est aussi appréciable.

Êtes-vous confiant pour vos rendements 2025 ?

Mon premier tour est passé le 8 septembre avec un rendement de 77 tonnes à 16 (avec 18 de richesse). Autour de moi, les rendements oscillent de 73 à 82 tonnes en betteraves conventionnelles. Cela me conforte dans mon choix pour les prochaines années.

Découvrez la différence SMART



Variétés Rhizomanie



- Référence CONVISO® SMART rhizomanie depuis 3 ans.
- Productivité élevée et excellente tolérance au complexe maladies (rouille, oïdium, cercosporiose).



- Rendement proche des variétés classiques.
- Bonne tolérance à la cercosporiose

Variétés Nématodes



- Référence sur le marché nématode.
- Excellente tenue face à la rouille, l'oïdium et surtout la cercosporiose.



- Variété la plus productive du marché 2025.
- Variété à fort potentiel, reconnue pour son poids racines.



Dossier L'intelligence artificielle en agriculture : incontournable, mais pas magique !

Même si elle s'inscrit dans la continuité des progrès de l'informatique, l'intelligence artificielle constitue bien une technologie de rupture, tant par sa logique scientifique inédite, que par la puissance de ses effets et la multitude des défis qu'elle génère. Engagés de longue date dans la digitalisation, les agriculteurs français sont globalement réceptifs à ces innovations, prêts à les adopter, dès lors qu'elles démontrent leur efficacité, et deviennent rentables : pour preuve le succès des robots de traite ! En réduisant la pénibilité des tâches, physiques ou administrative, les IA peuvent contribuer à optimiser les rendements et les marges, et avec des effets bénéfiques sur l'environnement. A condition de bien prendre en compte leurs faiblesses et leurs limites, en veillant attentivement à ce que l'agriculteur reste maître de ses décisions.

L'intelligence artificielle (IA) envahit-elle nos activités, personnelles et professionnelles ? En tous cas, une chose est sûre, son évocation est bel et bien omniprésente, ces derniers temps, dans tous nos médias, autant pour l'encenser que pour la décrier ! A juste titre, on s'extasie devant **les prodigieuses performances** de ce nouvel outil informatique, capable de répondre à nos questions, par écrit, oralement, avec des images,... en formant des phrases, des messages oraux, des conversations, des vidéos,... bien construits, sans fautes

de grammaire ou d'orthographe, étonnamment pertinents. Et, en même temps, **on prend peur** : ces réponses, qui tombent d'on ne sait où, sont-elles vérifiées, ne vont-elles pas, insidieusement, biaiser notre pensée, affaiblir la capacité de raisonnement des élèves et des étudiants, détruire massivement nos emplois,... ?

Milliards de données et apprentissage

Avant même d'essayer de mesurer les forces et les faiblesses de cette

innovation technologique, notamment dans le domaine agricole, essayons d'entrevoir - un tout petit peu ! - ce qui se passe derrière le rideau, c'est-à-dire la face cachée de cette mystérieuse IA. Par exemple, imaginons que l'on demande à un ordinateur classique, sans intelligence artificielle, de reconnaître un chat sur une photo. Pour cela, il faut que des informaticiens commencent **par écrire un programme**, basé sur 10, 20, 50 éléments descriptifs des chats : poils, formes des oreilles, moustaches,... Devant une nouvelle photo, le logiciel passe en revue ces différents critères, et identifie un chat, dès lors qu'un nombre suffisant d'entre eux correspondent à ceux enregistrés à l'avance dans le programme.

Avec l'intelligence artificielle, plus besoin de définir préalablement, un par un, les éléments descriptifs d'un chat. L'IA fonctionne comme si elle avait **une vision synthétique** d'un chat. Un peu comme un enfant, à qui un parent apprend à reconnaître un chat : on ne lui explique pas, « *regarde les oreilles, les moustaches, les poils,...* », on lui montre



un chat, en lui disant « *voilà un chat* » ! Et si, quelques temps après, en croisant un chien, l'enfant dit, « *oh, le beau chat !* », on le reprend en lui expliquant, « *non, c'est un chien* ». Avec une dizaine, ou une vingtaine, d'expériences de ce genre, un enfant, d'âge suffisant, est capable de reconnaître, un chat, définitivement, et presque sans erreurs. L'IA fonctionne de la même façon, sauf qu'il ne lui suffit pas de 20 exemples, pas même de milliers, mais plutôt de millions d'images de chats, complétées par des mécanismes d'**apprentissage**, suivis d'**entraînements**, faisant éventuellement intervenir des humains. Et notons que l'apparente intuitivité du système correspond, en réalité, au fait qu'il analyse, à la vitesse de l'éclair, chaque parcelle de base (chaque pixel) de chaque image... Et que, pour passer de l'analyse des images à la réponse de l'IA, il a fallu écrire des équations, que l'on appelle ici des **algorithmes**. Sur le même principe, comme on le fait pour les images, on « apprend » à l'IA le langage (écrit ou parlé), non pas en programmant les règles d'orthographe, de grammaire ou de prononciation, mais en lui « **ingurgitant** » des **milliards de mots**, de successions de mots et de phrases...

Ce mode de fonctionnement nous révèle donc quelques grands principes de base de l'intelligence artificielle :

- L'IA a besoin de **milliards d'informations** (probablement des milliards de milliards !), les fameuses **données** ;
- L'IA n'a pu émerger que grâce à la progression exponentielle de la

puissance des outils de calcul informatique, et à la circulation mondiale quasi instantanée des informations par **l'internet** ;

- L'IA nécessite un **travail humain colossal** pour collecter les données, entraîner les différents modèles, et écrire les algorithmes, même si une partie croissante de ces tâches devient, elle-même, réalisable par des IA !

Booster les anciens logiciels

Plus concrètement, l'intelligence artificielle la plus souvent évoquée, celle qui déferle dans nos médias, ne constitue qu'une partie de cette impressionnante innovation, que l'on appelle **IA générative**. C'est celle qui produit les textes, images, vidéos, musiques, traductions, conversations,... directement accessibles pour tout un chacun, en partie gratuitement, sous les noms désormais bien connus de ChatGPT, Gemini,... Pour autant, ce type d'IA, le plus commenté, ne constitue qu'une petite partie de cette technologie tentaculaire.

Même si l'on ne s'y est jamais connecté, nous sommes désormais **tous utilisateurs d'IA**, sans même nous en rendre compte, au travers des **outils numériques de la vie quotidienne** : téléphones et autres montres connectées, GPS, prévisions météo,... que les informaticiens boostent en continu, en y introduisant des modules d'IA. Et, dépassant le simple renforcement d'usages préexistants, la puissance de cette technologie

permet de créer et de développer des outils d'une efficacité insoupçonnée, pour quasiment toutes nos activités économiques et sociales.

Par exemple :

▣ Dans le **domaine médical**, l'IA peut interpréter des images (radios, scanners, IRM) aussi bien, voire mieux, que l'œil humain des spécialistes, notamment pour les cancers du sein.

▣ L'IA peut fournir aux **banques** de nouveaux moyens performants pour détecter les fraudes (par exemple liées aux cartes bancaires), ou évaluer les dossiers de prêts. Sans oublier des outils de trading boursier de plus en plus sophistiqués.



Un jargon parfois rebutant

Comme pour toute nouvelle technologie, le fulgurant développement de l'intelligence artificielle s'accompagne d'un florilège de **nouvelles expressions** et **acronymes**, dont l'opacité peut parfois perturber les néophytes. Notons tout d'abord qu'il n'existe pas une, mais des intelligences artificielles. Celle à que tout un chacun peut consulter instantanément avec son ordi ou son téléphone est qualifiée d'**IA générative** : elle répond aux questions, traduit, engage des dialogues, fabrique textes, images, vidéos, musiques, ... Il s'agit donc d'une composante de l'IA, aux côtés des autres modèles, notamment ceux répondant à des usages professionnels, médecine, banque, ... Toutes les IA actuelles, aussi puissantes soient-elles, sont qualifiées d'**IA étroites**, se limitant, chacune à un domaine précis. Alors qu'une **IA forte** (ou **générale**), qui pourrait égaler ou dépasser l'intelligence humaine dans **tous les domaines à la fois** reste théorique, espérée dans 10, 20, 50 ans... ou même jamais ! Les séries de données (**dataset**), sont ensuite ingérées par l'IA, pour contribuer à son **learning**, anglicisme inutile tant

le mot français **apprentissage** correspond parfaitement au concept. Et il existe de nombreux « **learnings** », profond (deep), automatique (machine learning), supervisé ou non, ... Ces données sont ensuite reliées entre elles par des équations, qu'en IA, on appelle toujours **algorithmes** (ça fait plus savant !), dont la validité est testée par des **entraînements**. Sans doute très fière de se rapprocher du cerveau humain, l'IA aime beaucoup parler de ses **neurones**. Ainsi, une innovation récente de l'IA concerne les **réseaux neuronaux**, sorte de batterie d'algorithmes, qui se nourrissent les uns après les autres, dans un ordre prédéterminé, pour construire la réponse attendue. Enfin (mais cette liste est très limitative !), citons le **chatbot**, terme anglais associant « chat » (bavardage) et « bot » (ordinateur). Il désigne une conversation (par texte ou en parole) entre l'IA et son utilisateur, et qu'on pourrait donc appeler « dialogueur ». Dans la même veine, le **cobot** désigne un robot collaboratif, dont l'activité est partiellement complétée par un humain, par exemple un robot cueilleur de pommes nécessitant une surveillance, ou la manutention humaine des caisses.

■ Aux **industriels**, l'IA propose d'améliorer les flux logistiques (usines, transports,...). Des capteurs positionnés sur les machines peuvent déclencher les maintenances en fonction de l'usure réelle, mieux que les révisions systématiques à dates fixes.

■ L'IA peut offrir aux **commerçants** des outils plus pointus d'analyses du comportement des clients, permettant de mieux ajuster leurs gammes et leurs promotions. Y compris, individuellement, pour chaque client, notamment dans le cas des ventes par internet.

■ Idem dans le domaine **des loisirs**, avec des recommandations personnalisées de musiques, films, livres,...

Notons que tous ces usages font l'objet d'**IA différentes** - il en existe désormais des centaines, voire des milliers -, adaptées à chaque domaine, avec, évidemment, une grande variabilité, en termes de coûts et de performances.

Géolocalisation et OAD « augmentés »

Comme tout le monde, les agriculteurs sont largement utilisateurs d'intelligence artificielle, souvent sans le savoir, au travers de leurs outils connectés de la vie quotidienne. Et ils peuvent aussi recourir aux IA génératives « grand public », utilisées comme moteurs de recherche, ou pour poser des questions, voire créer des textes, images, vidéos,... Mais qu'en est-il des utilisations spécifiquement agricoles de l'IA ? En fait, en tant qu'activité professionnelle, l'agriculture française est déjà **beaucoup plus digitalisée et connectée** que ne le pense le grand public : recours aux satellites, drones, capteurs en tous genres,... sont d'usage courant dans les fermes françaises. Et la plupart des outils informatiques des agriculteurs, souvent conçus avant l'IA, sont progressivement enrichis par cette nouvelle technologie, qui peut décupler leurs performances.

Par exemple :

■ On estime que 40 à 50 % des agriculteurs utilisent des systèmes de **géolocalisation**, embarqués sur leurs tracteurs et autres machines (*source : ministère en charge de l'Agriculture*). Avec un pourcentage plus élevé en grandes cultures qu'en maraîchage. Et qui ne cesse de progresser, puisque 80 % des nouveaux matériels sont livrés avec un équipement GPS. Le renforcement de cette technologie, par exemple **le système RTK**, permet de corriger les imperfections des données

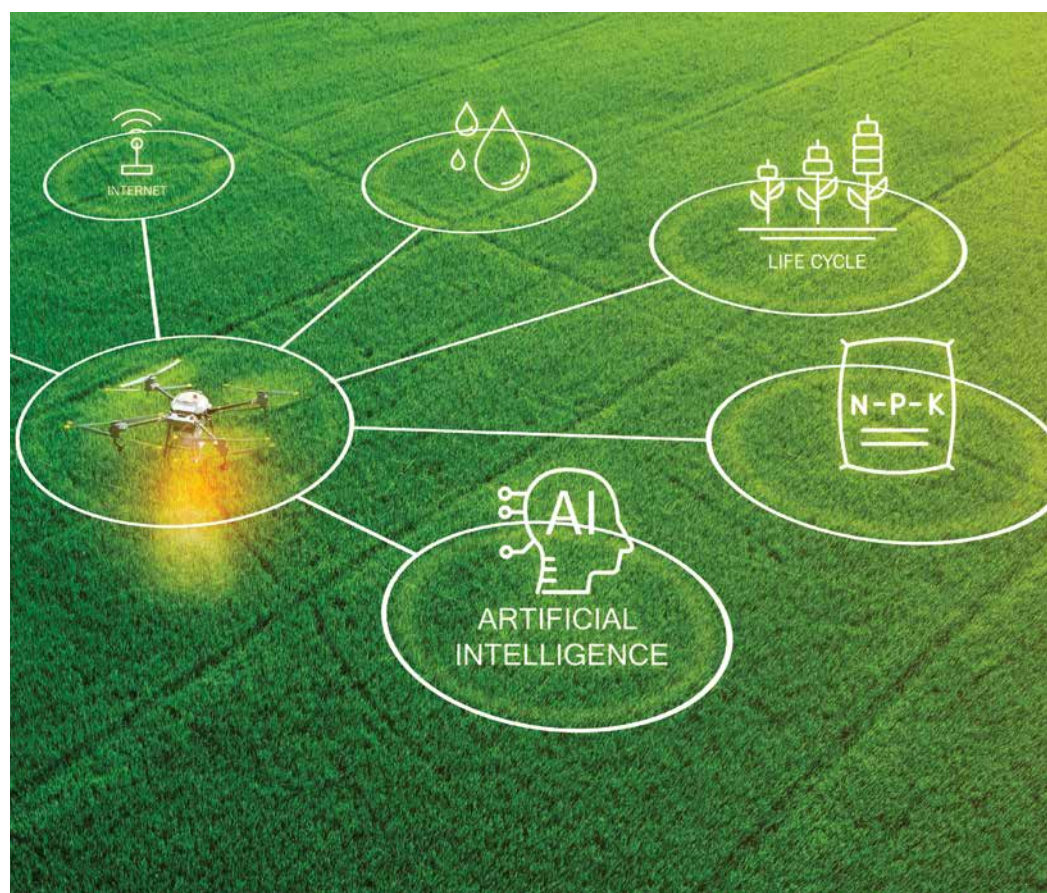
satellitaires, en les recalant sur un réseau mutualisé de stations fixes. On obtient ainsi **une précision au sol de l'ordre du centimètre**, qui renforce la possibilité d'applications phytosanitaires ou de fumures **localisées**, grâce à des pulvérisateurs « à tronçon », eux-mêmes connectés, gérant des ouvertures différenciées des buses.

Selon Arvalis-Institut technique du végétal, l'autoguidage peut réduire les surfaces travaillées d'environ 13 % pour le travail du sol, et de 5 % pour le semis, les épandages et la récolte. Le même Institut a calculé que l'utilisation du système RTK pour moduler la dose de semis du maïs génère **un gain de rendement** de 3 à 5 %, soit 30 à 60 € par hectare.

■ Les utilisations agricoles des **capteurs connectés** ne datent pas d'hier, notamment pour la météo, la gestion de l'irrigation (humidité du sol), la surveillance des silos, le suivi des animaux,... En protection phytosanitaire, un perfectionnement récent permet d'associer, en temps réel, les données météo de l'exploitation, les prévisions locales, les caractéristiques du produit à appliquer et l'état de la culture à traiter. Mixage complexe qui propose à l'agriculteur **le meilleur horaire d'application**, et une éventuelle **réduction de dose**, si les conditions sont optimales. Soit un gain pour l'agriculteur et pour l'environnement.

Notons aussi le **perfectionnement des pièges à insectes**, qui, grâce à des capteurs optiques, pourront identifier eux-mêmes les parasites débarquant sur la culture.

■ Logiciels classiques, créés par des informaticiens programmeurs, **les OAD (Outils d'Aide à la Décision)** sont utilisés par les agriculteurs depuis des décennies : la fameuse « réglette colza », qui permet, notamment, d'ajuster la fumure azotée de cette culture, a été lancée il y a plus de 30 ans par le Cetiom, devenu Terres Innovia ! Bien évidemment, l'intelligence artificielle décuple le potentiel de ces outils. C'est par exemple le cas pour **Mileos**, visant à optimiser la protection des **pommes de terre** contre le **mildiou**. Les prévisions du risque de contamination et de développement de la maladie, basées sur la météo, peuvent désormais être complétées par des paramètres agronomiques (pratiques culturales, variété, irrigation,...), mixage permettant de choisir la molécule la mieux adaptée, la dose, et le moment du traitement, le tout pour optimiser les rendements, et réduire leur impact sur l'environnement. En introduisant des variables météorologiques complexes, et avec l'utilisation de capteurs, l'objectif est de prédire le début de la période à risque, qui peut se situer entre la mi-juin et la fin juillet.



La « révolution » des robots

Qui aurait pu prévoir qu'en 2025, environ **30 % des élevages laitiers** de plus de 10 vaches seraient équipés de **robots de traite** ? Certes, ces machines qui traitent les vaches sans intervention humaine, au moment où elles le « souhaitent », datent d'une bonne trentaine d'années. Mais, à l'époque, c'était quasiment un objet de science-fiction, un peu telle qu'apparaît aujourd'hui la voiture autonome ! Plus étonnant encore, dès 2021 (ministère de l'agriculture), un éleveur sur deux s'installant en production laitière débutait en s'équipant d'un robot de traite. **Progression fulgurante**, donc, à rebours du conservatisme et de la routine, préjugés que le grand public attribue faussement aux agriculteurs en général, et aux éleveurs en particulier ! Certes, les premiers robots de traite ont été conçus sans intelligence artificielle. Mais, au fil des années, leurs performances ont été régulièrement « augmentées » par des IA. Associant capteurs et caméras connectés, de simples machines à traire automatisées, ces robots sont devenus de véritables **outils de gestion des troupeaux laitiers**, notamment en termes de performances des animaux, de suivi de leur bien-être et de leur santé, de la qualité du lait,... En élevages, d'autres robots « intelligents » se développent aussi, notamment pour la gestion des lisiers de porc, et la distribution d'aliments. Au total, selon l'Observatoire des usages du numérique en agriculture, les élevages français utilisaient, en 2023 environ 18 000 robots, dont environ 14 000 pour la traite.

Beaucoup moins présents en **productions végétales**, les robots sont néanmoins en développement, notamment pour la **cueillette des fruits** et, surtout, le **désherbage**. Dans le premier cas, il s'agit de pallier le manque de main d'œuvre. Alors que les robots de désherbage pourraient, à l'avenir, se révéler incontournables, si les molécules herbicides autorisées continuent à disparaître au rythme actuel. En 2023, seulement 600 robots fonctionnaient en France pour les productions végétales, mais c'était quand même six fois plus qu'en 2018. Les principaux usages concernent le maraîchage et la vigne, alors que les grandes cultures ne comptent que quelques dizaines de ces outils. Notons que beaucoup de ces robots agricoles sont pluritâches.

Dans tous les cas, les freins à l'utilisation



des robots sont essentiellement leur coût, mais aussi leur précision. Et c'est donc bien l'IA qui va continuer à améliorer les performances de ces outils, et permettre leur **développement**...

Un catalogue d'usages à rallonge

Loin d'être limitative, cette liste des opportunités offertes aux agriculteurs par l'intelligence artificielle peut s'allonger quasiment à l'infini :

On parle ainsi de « **réalité augmentée** », terme qui désigne, notamment, les lunettes connectées, permettant, par exemple, à l'agriculteur de visualiser et de reconnaître les insectes prédateurs rencontrés lors d'une visite de parcelle.

Dans un tout autre domaine, l'IA permet à l'agriculteur de construire une représentation virtuelle de son exploitation - on l'appelle « **jumeau numérique** » -, modèle dans lequel on peut modifier n'importe quelle variable, par exemple le remplacement d'une culture par une autre, et voir apparaître instantanément toutes les modifications qui en découlent, temps de travail, équipement, marge,...

L'IA constitue un outil bien adapté au renforcement de la **blockchain**, notamment dans le domaine de la **traçabilité des produits**. Cette technologie, qui permet d'enregistrer toutes les transactions de façon infalsifiable, est déjà utilisée par les industriels et la grande distribution. Elle pourrait donc être étendue aux agriculteurs eux-mêmes. Ils sauraient ainsi où vont leurs produits, tandis que le consommateur serait assuré que la photo affichée sur l'étiquette de son poulet n'est pas une création virtuelle du service marketing de l'industriel ou du distributeur.

Pour en revenir à l'IA générative,

celle-ci peut évidemment aider l'agriculteur à **vérifier une information réglementaire**, ainsi qu'à rédiger un rapport d'exploitation ou un document administratif, voire à **constituer son dossier PAC**. Les créateurs d'IA envisagent même de créer des **conseillers agricoles virtuels**, capables de dialoguer (chatbot) utilement avec l'agriculteur.

Sans oublier de nouvelles possibilités d'**aide à la vente** et de **gestion comptable**.

Enfin, pour clore cette liste (pour autant non limitative !), il semble clair que l'IA puisse devenir un puissant outil d'aide à la **sélection variétale**, par exemple en permettant de croiser les performances agronomiques des variétés, les conditions climatiques et le génome...

Prendre en compte les points faibles

Au-delà du fabuleux potentiel de cette technologie, il ne faut cependant pas oublier les limites et les failles de l'intelligence artificielle :

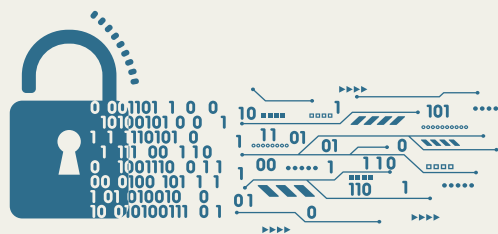
Industrie très coûteuse, l'IA mobilise des investissements financiers faramineux. Pour le moment, les entreprises créatrices d'IA ont le vent en poupe. Néanmoins, vivant principalement de la publicité, leur capitalisation boursière démentielle fait craindre **une bulle**, comme celle des entreprises internet, qui a éclaté au début des années 2000.

C'est aussi une industrie **très énergivore**, notamment pour le stockage des données et le « moulinage » des ordinateurs, aux quatre coins du monde. D'ores et déjà, l'IA consommerait 2 à 3 % de l'électricité mondiale...

« Réponse à tout », l'IA n'est jamais garantie fiable à 100 %. Elle peut même commettre **des erreurs tellement**

Des données à protéger

Carburant essentiel de l'intelligence artificielle, les données font l'objet de recherches acharnées par tous les concepteurs de ces programmes, dont ils ne seront jamais rassasiés. Mais, à la base, **à qui appartiennent ces données**, qu'il s'agisse d'informations personnelles, telles celles concernant notre santé, ou professionnelles, pour celles détaillant les activités de chaque exploitation agricole ? Sur le principe, il est clair que ces données appartiennent aux personnes concernées. Peuvent-elles pour autant **faire l'objet d'une rémunération** ? On peut penser que non, chaque donnée individuelle n'ayant de valeur qu'une fois intégrée à une grande masse d'informations du même type, et après transformation par les informaticiens utilisateurs. Peut-on **s'opposer à leur collecte** ? Cela n'aurait guère d'utilité, d'autant que la communication d'une bonne partie de ces données est **imposée par la loi**, tant dans le domaine de la santé (épidémiologie), qu'en agriculture (mouvements d'animaux, ...).



Pour autant, il est indispensable que la collecte et l'utilisation de ces données individuelles soient **sérieusement encadrées**, pour tenter d'éviter les pratiques abusives. C'est la mission du RGPD européen (Règlement général sur la protection des données personnelles), dont la mise en œuvre française est confiée à CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés). Avec des règles en constante évolution, tant le sujet est complexe et mouvant. Il est notamment essentiel que ces informations soient « **désindexées** » au niveau de leur utilisateur. C'est-à-dire qu'en intégrant une fiche d'exploitation dans son modèle, le concepteur d'IA n'ait pas accès aux coordonnées de l'agriculteur qui l'a fournie.

énormes que le jargon de la profession les qualifie **d'hallucinations**. Ces anomalies proviennent généralement d'une mauvaise qualité des données, ou d'algorithmes défectueux. Elles sont d'autant plus regrettables que les réponses de l'IA sont généralement **non transparentes**. Par exemple, le client d'une banque risque de ne jamais savoir pourquoi sa demande de prêt a été refusée, information également ignorée du conseiller chargé de l'annoncer ! Cette opacité est d'autant plus inquiétante qu'elle ouvre la porte aux **manipulations volontaires**, guerres de l'information dont l'actualité est particulièrement abondante.

▣ L'IA **menace gravement la propriété intellectuelle** des artistes, écrivains, journalistes, et autres créateurs, par copiage ou imitation de leurs œuvres. Sans oublier la difficulté à distinguer une production de l'IA d'une création humaine originale.

▣ Du fait même de son concept, basé sur des compilations de faits déjà réalisés, l'IA, **sort difficilement du cadre**, et n'a donc pas vraiment vocation à **concevoir des idées nouvelles**. D'une façon plus générale, elle est assez **peu performante sur la prévision**. Certes, elle peut annoncer que tel événement a 70 % de chance de se réaliser. Mais cela ne reste qu'une probabilité. Par exemple, l'agriculteur ne peut guère compter sur l'IA pour arbitrer, dès le mois de mars, entre un semis de maïs ou de sorgho, ou pour lui assurer qu'il vendra mieux son blé dans trois mois...

▣ Enfin, il est clair que l'IA va **détruire de très nombreux emplois**. Tendance déjà nettement amorcée, par exemple, dans les centres d'appel. Certes, pour les défenseurs de cette innovation, ces emplois peu qualifiés seront remplacés par des tâches plus valorisantes. Mais ce ne sera sans doute pas un pour un, et la formation anticipera-t-elle cette impérative évolution ?

Les agriculteurs sont prêts à aller de l'avant

En dépit de ce catalogue des risques et limites de l'intelligence artificielle, il est clair que les agriculteurs, déjà fortement engagés dans la numérisation, poursuivent une utilisation croissante de cette technologie. Les pertes d'emploi ne les concernent guère, bien au contraire, eux qui ont déjà le plus grand mal à recruter pour leurs tâches peu qualifiées. Quant aux imperfections de ces outils, elles confirment une évidence : l'IA ne décidera pas à la place de l'agriculteur, **qui doit rester maître de ses choix**, sa vision d'ensemble restant supérieure à celle de la machine.

Notons aussi que les nouvelles possibilités offertes par l'IA ne sont que des **moyens intermédiaires**, s'insérant dans des chaînes : à quoi servirait un OAD de protection phytosanitaire plus performant, si on ne dispose plus de molécules pour les traitements préconisés ? A quoi bon affiner l'irrigation, s'il reste interdit de stocker les excédents de pluies hivernales ? Quelle

utilité d'une IA renforçant la sélection variétale, si le semencier européen reste privé des nouvelles techniques de création variétale (NGT) ?

Finalement, le principal frein à la progression de l'IA en agriculture, ce sont **ses coûts** : capteurs, drones et, bien sûr, robots sont onéreux, sans oublier les abonnements, les formations, l'entretien,... Et en dépit de l'attractivité de ces nouveaux outils, passionnants pour bon nombre d'agriculteurs fatigués par la routine, ces investissements sont encore souvent **loin du seuil de rentabilité**. Là aussi, les décisions doivent être mûrement raisonnées. Malgré ces quelques réserves, il n'empêche que l'intelligence artificielle constitue un formidable outil pour les agriculteurs, renouvelant l'attractivité de leur métier, et confirmant que l'avenir de l'agriculture française réside bien dans l'utilisation raisonnée des progrès générés par l'innovation, et non pas dans un repli décroissant vers les pratiques du passé. Ainsi le souligne Hervé Pillaud, ancien agriculteur qui, depuis des décennies, sillonne la France et le monde, promoteur infatigable de l'agriculture numérique : « *Je (...) veux croire que l'intelligence artificielle nous permettra de construire une agriculture intensive en connaissances, capable de nourrir les femmes et les hommes, et (...) permettant de réparer la planète* »⁽¹⁾.

François Haquin

(1) Tirée de l'ouvrage « Vers un monde sans faim, l'agriculture, là commence notre futur ! » – Diateino – 2024.

Plus de LAIT?

Maïs EnergyBOOST

- Performance rendement fourrage
- Plus de Marge sur Coût Alimentaire
- Valeur alimentaire renforcée en amidon
- Excellents rendements grain pour les parcelles de report



www.kws.fr

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856





Découvrez en vidéo tout ce qu'**EnergyBOOST** peut faire pour VOUS !



Cultures

Maïs ensilage : densifiez vos rations en énergie avec les variétés EnergyBOOST !

Avec un marché du lait porteur, le principal objectif qui ressort en élevage laitier est l'augmentation de la production de lait par vache. Un des leviers majeurs pour y parvenir est de densifier la ration. A l'appui, une enquête réalisée, cette année, auprès de nutritionnistes sur toute la France.

Enquête nutritionnistes bovin lait /

98 %

des experts interrogés affirment
que densifier la ration est un
élément clé pour augmenter la
production laitière par vache

Source : Enquête nationale 2025, ESA, 119 réponses.

Pilier de la ration, l'ensilage de maïs est donc un axe important de travail pour disposer d'une ration de base à fort pouvoir lactogène. Les variétés de maïs ensilage riches en énergie labellisées EnergyBOOST constituent une réponse aux attentes actuelles des éleveurs.

EnergyBOOST : un label pour booster l'énergie dans les rations !

Densifier sa ration est un enjeu majeur en élevage laitier. De nombreux éleveurs souhaitent concentrer leur ration en énergie. Les variétés riches en énergie labellisées EnergyBoost constituent une réponse aux attentes actuelles des éleveurs. Le label EnergyBoost distingue les hybrides à haut pouvoir lactogène, destinés aux éleveurs qui cherchent à renforcer l'énergie de leurs rations. Ces hybrides se différencient par leur bon niveau de fibres digestibles et une teneur en amidon renforcée augmentant leur densité énergétique.

EnergyBOOST



D'amidon dégradable



Lait permis



De Marge sur
Coût Alimentaire

Amélioration du lait permis
et de la Marge sur Coût
Alimentaire (MCA)

Travaillé avec des nutritionnistes, le label EnergyBOOST est attribué aux variétés qui permettent un gain du lait permis par la ration et une augmentation de la MCA. Ces deux critères sont très suivis en élevage et sont maintenant appréciés avec les outils des nutritionnistes, à partir des données rendement et valeur alimentaires des variétés mesurées dans les essais.

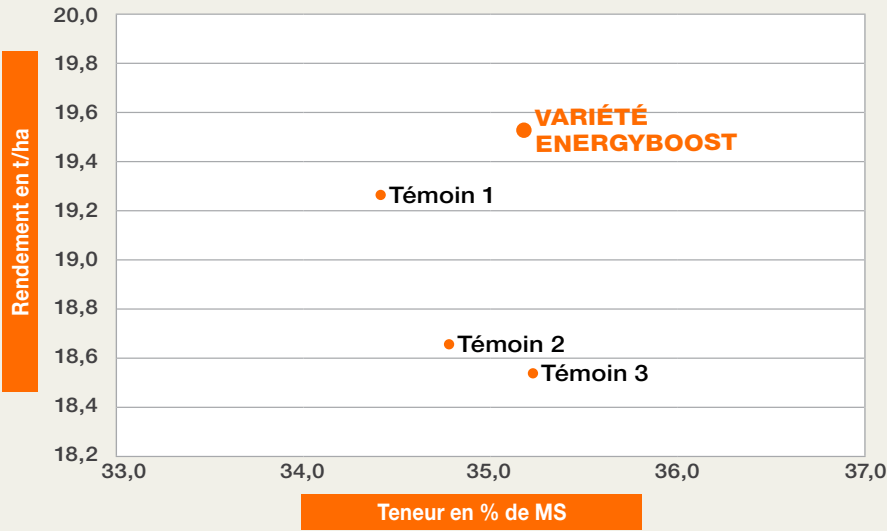


Exemple d'une variété
labellisée **EnergyBOOST** :

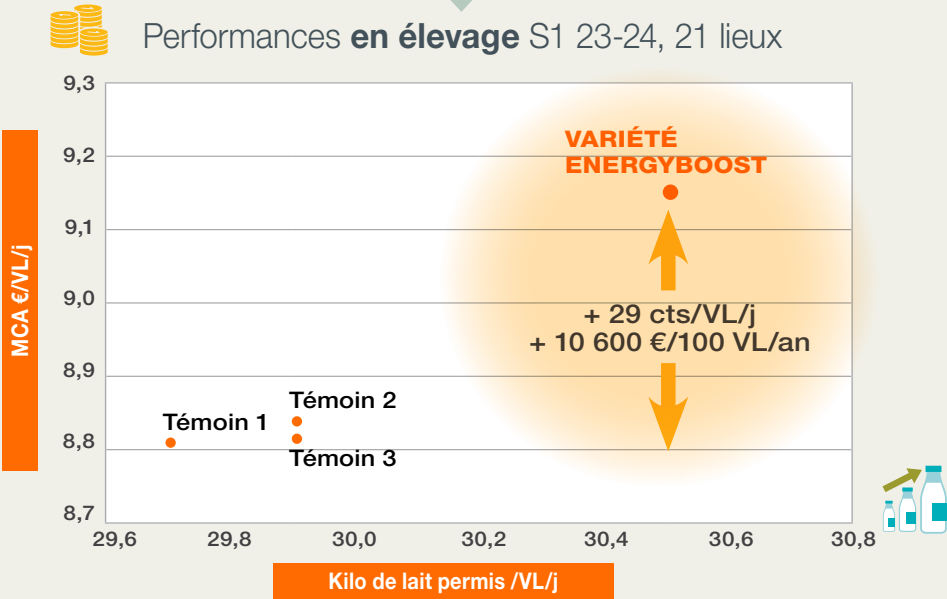

+ 0,6 kg de lait par vache/jour
+ 29 cts de MCA/VL/j


Soit pour un troupeau
de 100 VL par an :
+ 21 200 litres de lait et
+ 10 600 € de MCA

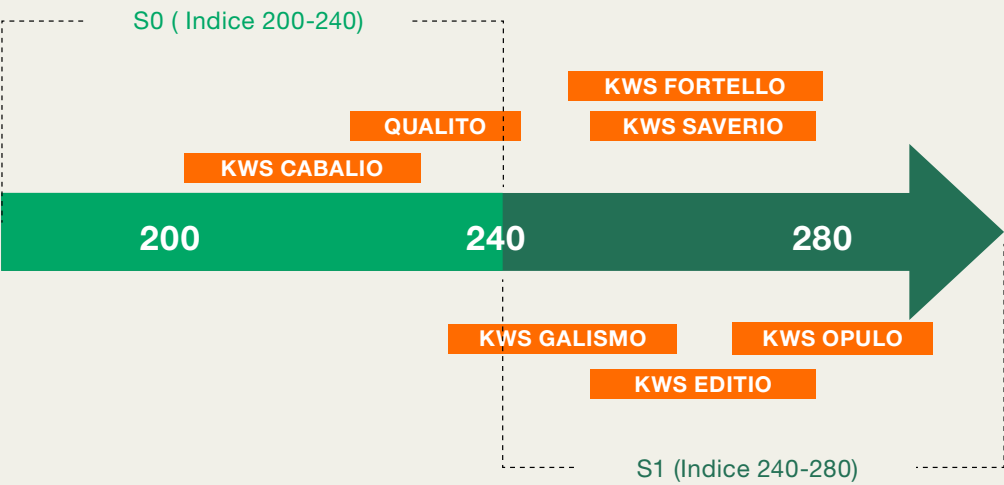
Performances **agronomiques** S1 23-24, 21 lieux



Performances **en élevage** S1 23-24, 21 lieux



Nos 7 variétés labellisées EnergyBOOST à ce jour



MA MÈ'ho

LE JUS QUI FAIT FRUITCHER* VOS JOURNÉES !



*Fruitcher signifie apporter une explosion de saveurs fruitées et de fraîcheur.

Les agriculteurs ont du talent

Mameho : le jus de pomme qui bouscule les codes à Marcilly-le-Hayer

Revenir sur la ferme familiale, oui... mais pas sans projet. C'est avec cette idée en tête qu'Augustin Marsaux, ingénieur de formation, a quitté l'industrie pour redonner un souffle nouveau à l'exploitation de Marcilly-le-Hayer (Aube). Son pari : créer une marque de jus de fruits différente, baptisée Mameho, qui dépoussière l'image du jus de pomme.

Du bureau d'ingénieur aux vergers

Après plusieurs années passées dans l'industrie, notamment chez Cristal Union et Andros, Augustin a finalement retrouvé le chemin de la ferme il y a un an. « *Je n'ai pas baigné dedans toute ma vie* », confie-t-il. Mais ses expériences professionnelles lui ont donné une vision claire : pour revenir, il fallait bâtir un projet solide.

Un verger pour diversifier l'exploitation

L'exploitation familiale cultive des céréales, de la betterave sucrière, du tournesol...et, depuis quelques années, un verger de pommes à jus. Encore jeune (cinq ans d'âge, deux récoltes seulement), ce verger porte l'ambition de diversification. Les pommes choisies, peu sucrées et légèrement acidulées, sont idéales pour élaborer des jus frais et faciles à boire. L'exploitation s'inscrit aussi dans une logique circulaire : elle dispose d'un méthaniseur, alimenté aujourd'hui par des cultures énergétiques (CIVE de printemps et d'automne), et bientôt par les pulpes de pommes issues du pressage.

Une marque qui raconte une histoire

Mameho, c'est plus qu'un nom : c'est une contraction de Marsaux, Marcilly-le-Hayer, Mathilde (sa fille) et Héloïse (sa femme). Un symbole de l'ancrage familial et territorial du projet. Derrière cette identité, une gamme de jus pensée pour surprendre. Pas question de rester sur le simple jus de pomme : Augustin veut innover avec des associations comme pomme-hibiscus-gingembre, pomme-citron-concombre, ou encore le surprenant pomme-noisette-miel, très apprécié lors du festival gastronomique *Gourmandises au Château de la Motte-Tilly*.

Miser sur le local

Aujourd'hui, Mameho se fait surtout connaître dans le département. Les jus trouvent leur place dans les épiceries fines, sur les marchés ou en vente directe à la ferme le vendredi soir et samedi matin. « *Le jus de pomme, c'est convivial : tout le monde peut en boire, des enfants aux grands-parents* », souligne Augustin, qui insiste sur l'accessibilité du produit par rapport au cidre.

Un avenir à construire

L'ambition est claire : augmenter la production, développer de nouveaux points de vente, et étoffer le verger. Après les quatre hectares déjà en place, quatre nouveaux hectares seront plantés l'an prochain pour anticiper la demande future.

Et parce que l'innovation fait partie de l'ADN de Mameho, Augustin lancera bientôt un service de pressage à façon, permettant aux particuliers de venir avec leurs pommes et de repartir avec leur propre jus.

En conclusion

Avec Mameho, Augustin Marsaux prouve qu'une ferme peut conjuguer tradition et modernité. En alliant créativité, proximité et durabilité, il ouvre une nouvelle page de l'histoire familiale et inscrit son projet dans le paysage local, avec l'ambition d'aller plus loin demain.

Pour en savoir plus :
instagram et facebook



MANUELA KWS

- Variété Rhizomanie/Nématodes
- Bonne productivité
- Très bonne tolérance à la Cercosporiose

www.kws.fr

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856



Semer la diversité. Récolter le succès.

