

La droniculture au service de la protection des plantes !

Les premiers drones civils utilisés en agriculture servent surtout à affiner la fertilisation des cultures, mais pas seulement. Tour d'horizon des perspectives offertes par ces petits bijoux de technologie.

« Nous proposons depuis fin 2012 à nos adhérents un service de mesure de la biomasse du colza et conseil de fertilisation, avec un drone, en partenariat avec Airlinov qui assure la prestation, explique Kevin Larrue, en charge du dossier à la coopérative Charentes Alliance. Le drone équipé d'un GPS et d'une caméra, mesure la biomasse d'une parcelle à l'entrée puis à la sortie de l'hiver. Couplé à la méthode d'évaluation des apports d'azote du Cetiom, ce service fournit, pour chaque parcelle, une carte de préconisation de la fertilisation azotée du colza. Par rapport aux pesées manuelles, le recours au drone est beaucoup plus rapide puisque l'appareil peut balayer jusqu'à 100 ha à l'heure, et la réponse tient

compte de l'hétérogénéité de la parcelle. Cette année,

54 agriculteurs ont souscrit à ce service, pour une surface de 530 ha. Cette prestation leur coûte 15 €/ha ». La coopérative teste également une méthode pour affiner le dernier apport d'azote du blé.

Évaluer la biomasse des parcelles d'essais

« Nous nous intéressons aux drones, pour la complémentarité qu'ils peuvent apporter par rapport aux satellites : zones non couvertes par le satellite, étude de parcelles isolées, acquisition de données hors-saison... souligne de son côté Jean-Paul Bordes d'Arvalis-Institut du végétal, qui vient de conclure, avec Airbus Defence and Space et Delta Drone, un accord pour explorer les applications possibles de l'utilisation

de drones en agriculture. Le drone a l'avantage d'être très agile et très souple à utiliser ». La gestion de la fertilisation n'est pas le seul secteur où les drones peuvent être utiles en agriculture. Arvalis et d'autres instituts de recherche et semenciers emploient déjà le drone pour leurs expérimentations. « Il permet dans ce cas d'évaluer très rapidement la biomasse des parcelles d'essais, alors que jusqu'à présent, nous sommes obligés de peser chaque parcelle ! » indique-t-il.

Un traitement ciblé des mauvaises herbes

« Avec des drones équipés d'une caméra thermique, nous pouvons mesurer les besoins en eau des plantes, et déclencher si besoin l'irrigation, précise Sylvain Labbé, directeur du centre régional Irstea⁽¹⁾ de Montpellier. Nous travaillons aussi sur la détection des mauvaises herbes dans le cadre d'un programme de recherche européen Rhea, notamment avec l'institut de recherche espagnol, CSIC. Une caméra, qui enregistre les images dans le visible ou le proche infra-rouge, permet de détecter la présence d'adventices entre les rangs de maïs ou de blé,

au centimètre près. Un pulvérisateur, ou mieux un robot, peut ensuite intervenir pour détruire les mauvaises herbes dans le blé mécaniquement, chimiquement ou par traitement thermique quand l'inter-rang est plus large, comme en maïs. Les Japonais utilisent même de gros drones, comme le R Max de Yamaha, pour pulvériser en localisé dans les parcelles. Ce type d'application est interdit en France. Nous commençons aussi à travailler sur la détection précoce de maladies, notamment en vigne et en arbo, mais nous n'en sommes qu'au balbutiement ».

« Les drones peuvent être équipés de caméras thermiques, caméras dans le visible, le proche infra-rouge, multi-spectrales, voire à rayonnement laser. L'intérêt est de combiner entre elles ces données », précise Martine Guérif de l'Inra d'Avignon, UMT Capte Emmah, qui travaille surtout sur blé, colza et vigne mais aussi orge et maïs.

Mis au point de longue date pour l'armée, les drones en version civile coûtent aujourd'hui entre 200 € et plus de 100 000 €, et pèsent entre 2 kg et 25 kg. Airlinov, Delta Drone, Visio-Drones, Parrot, SenseFly, Delair Tech, Altigator... de nombreuses entreprises tentent d'investir ce créneau. Après les caméras embarquées, satellites, GPS et signaux RTK, les drones font partie des dernières innovations qui contribuent à l'agriculture de précision, avec des outils qui, cette fois, sont à portée de main des utilisateurs.

(1) Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture.



Aucune formation particulière n'est requise pour le pilotage ! Les drones d'un poids inférieur à 25 kilos ne nécessitent non plus aucune autorisation de vol préalable à ce jour.

© Delta Drone

Repères Céréales

N°28 - AVRIL 2014

CULTIVONS L'INNOVATION AUTREMENT

BASF
The Chemical Company

ACTUALITÉS

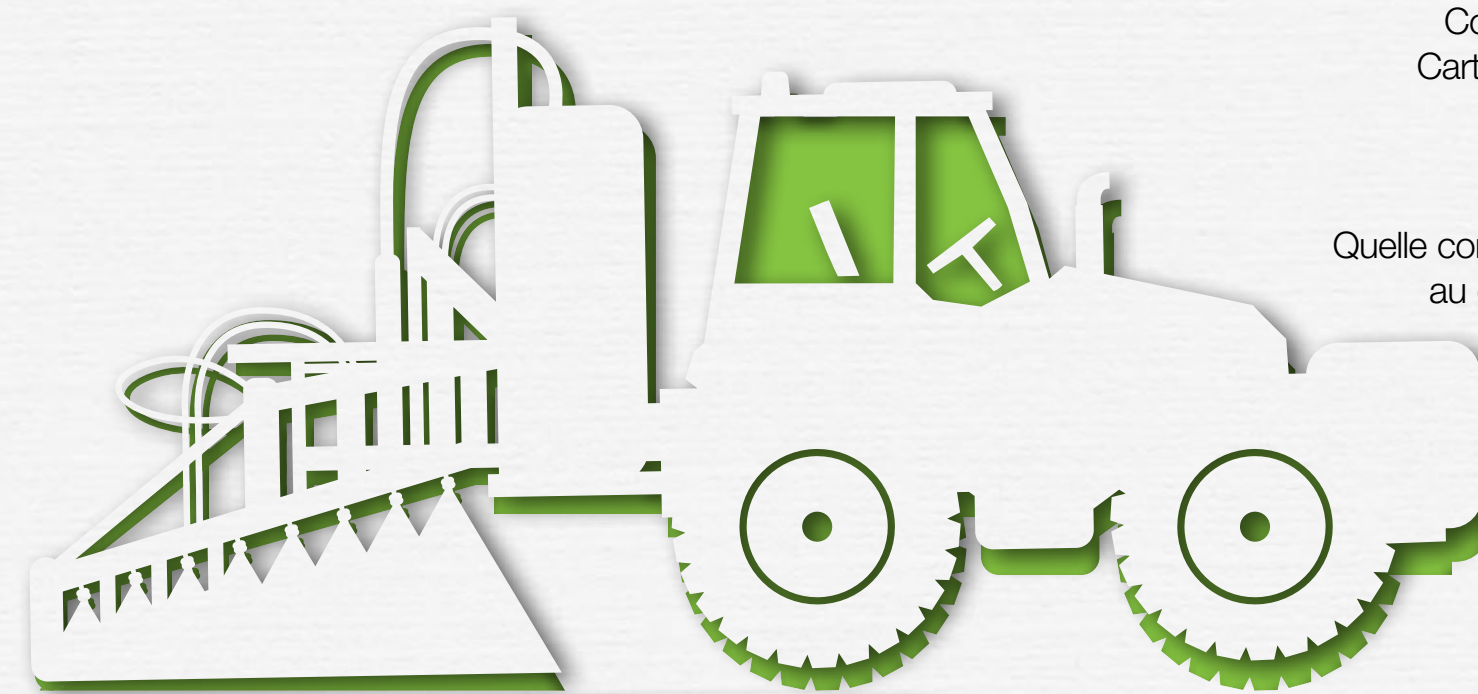
Performance nourricière
Combinaison « déperlante »
Cartos Septo et Rouille brune

ENJEUX

Quelle contribution des agriculteurs
au développement durable ?

PERSPECTIVES

La droniculture
au service de
la protection
des plantes !



DOSSIER FONGICIDES

S'appliquer à bien appliquer

PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.

Le journal "Repères Céréales" est une publication gratuite de BASF Agro.

- Directeur de la publication : Dominique Jonville • Comité de rédaction : Dominique Jonville, Stéphane Gontier, Laurent Caillaud, Véronique Giraud
- Ont contribué à ce numéro : Catherine Gauthier, Vincent Jacus, Stéphane Gontier, Dominique Jonville, François Thomas (Corea- Poitou Charentes), Alain Guilbot, Emmanuel Caqueneau
- Mise en page et conception : Nouveau Monde DDB. Imprimé sur papier certifié FSC, certification IMPRIM'VERT.

Si vous souhaitez ne plus recevoir le journal Repères Céréales, merci d'envoyer un mail à l'adresse mail contact du site www.agro.basf.fr

BASF Agro - 21, chemin de la Sauvegarde - 69134 ECULLY Cedex - Tél. : 04 72 32 45 45 - Fax : 04 78 34 28 86

www.agro.basf.fr

CONTRIBUTION DES EXPLOITATIONS

La performance nourricière se calcule pour votre territoire

Il est désormais possible de calculer sur Internet la performance alimentaire d'une exploitation agricole ou d'une zone géographique, grâce à PerfAlim.com.

Combien de personnes peut-on nourrir sur une exploitation ou sur un territoire donné (zone de collecte d'une coopérative ou d'un négociant, par exemple) ? C'est ce que propose de calculer l'outil PerfAlim, créé par le Céréopa⁽¹⁾ pour mettre en avant, auprès du grand public, la fonction première de l'agriculture, à savoir nourrir les hommes. Aujourd'hui disponible sur le web, PerfAlim est très facile à utiliser. Il indique à l'internaute en quelques minutes, à partir de données clés de son exploitation, le nombre de personnes qu'il peut nourrir toute une année durant (6000 ou 7000 par exemple). Convaincus de l'intérêt de cet outil, BASF Agro et Passion Céréales se sont associés au Céréopa pour faire connaître ce nouveau site Internet auprès des agriculteurs et des organismes-stockeurs, et leur fournir ainsi des références pour mieux parler de leur métier.

(1) Centre d'Étude et de Recherche sur l'Économie et l'Organisation des Productions Animales



Téléchargez vos visuels personnalisés, à décliner sur les supports de votre choix !

ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Adopter la combinaison «déperlante»

Lors de l'utilisation de produits phytosanitaires, la réglementation précise désormais de porter à minima une combinaison « déperlante » pour la protection du corps.

Depuis fin 2013, de nouvelles conditions d'emploi en matière d'EPI accompagnent les nouvelles spécialités et les anciennes lors de leur renouvellement ou extension d'usage. Ainsi, pour la protection du corps, les agriculteurs et leurs salariés sont obligés de porter au moins une combinaison de travail dédiée en polyester 65% et coton 35 %, traitée déperlant, y compris pour les produits non classés. Pendant les phases de remplissage et de rinçage du pulvérisateur, ils doivent porter en plus une blouse ou un tablier manches longues de protection chimique, normés de catégorie III type 3, et bien sûr des gants nitrile normés.



ÉVOLUTION SEPTORIOSE ET ROUILLE BRUNE

Tout savoir sur les Cartos de BASF Agro



Pour contrôler les maladies, plus on est prévenu tôt, mieux c'est.

Avec ses cartographies Septoriose et Rouille Brune, BASF propose aux agriculteurs de visualiser très tôt le risque de ces deux maladies dans leur département.

Basée sur le Baromètre d'Arvalis-Institut du végétal, cette information est disponible via le site internet de BASF. Concrètement, elles alertent du risque septoriose et rouille brune par une pastille verte, orange ou rouge sur la base d'une modélisation d'une variété moyennement sensible et de trois dates de semis.



EN BREF

Le conseil en culture fait salon

Trois jours complets consacrés aux enjeux du conseil en culture : raisonnement de la protection fongicide, approche du désherbage dans la rotation, innovations produits, sécurité des applicateurs ou biodiversité, au travers de présentations au champ et d'ateliers... Tout un programme pour les journées de Marcheplepot organisées par BASF Agro, les 24, 25 et 26 juin prochains dans la Somme.

Partenariat John Deere et BASF

BASF et John Deere ont décidé d'unir leurs compétences pour développer ensemble de nouveaux outils de surveillance de parcelles et d'aide à la décision en agronomie, avec l'objectif d'aider les agriculteurs à améliorer leurs rendements. Ils n'ont pas prévu de combiner des outils existants mais de concentrer leurs recherches pour développer des solutions complètement novatrices. Les premiers outils sont attendus pour fin 2014 et à plus long terme en France.

Utilisation durable des pesticides, c'est parti

La directive européenne «Utilisation durable des pesticides» est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2014. Déjà mise en œuvre en France, au travers du contrôle obligatoire des pulvérisateurs et des formations Certiphyto, elle prévoit également dans les différents pays européens des mesures destinées à réduire les risques liés à l'application de produits phytos.

Deux modules de plus pour Observ'Online

Observ'Online vient de s'enrichir de deux nouveaux modules : un module « Évolution de la température des sols », pour optimiser les semis de maïs et tournesol et un module « biomasse colza » pour visualiser rapidement les relevés de biomasse des conseillers. Observ'Online, rappelons-le, est un outil d'aide à la décision, développé par BASF Agro, qui permet de mettre en commun et de valoriser, en temps réel, les observations recueillies à l'échelle d'un territoire, par les différents conseillers culture d'un distributeur agricole.



FONGICIDES

S'appliquer à bien appliquer !

Pour réussir sa protection fongicide, construire un bon programme est essentiel. Mais si, en saison, l'application n'est pas suffisamment raisonnée à la parcelle, le résultat ne sera pas au rendez-vous, tant d'un point de vue écologique qu'économique. François Thomas, responsable technique de la coopérative Coréa Poitou-Charentes, témoigne d'une simplification encore trop étendue des applications de fongicides céréales.

« Malgré nos efforts via nos expérimentations, notre communication et nos conseils sur le terrain, notre constat est aujourd'hui très clair : tous les céréaliers ne raisonnent pas encore suffisamment les applications de fongicides à la parcelle. En saison, faute de temps et de conditions optimales au moment des applications, la tendance est à la simplification. Les producteurs ne peuvent pas toujours comme ils le voudraient multiplier les programmes, dosages et dates de passages sur l'ensemble de leurs parcelles.

C'est fort dommage, d'autant plus que le contexte sociétal et réglementaire d'aujourd'hui pousse à intégrer ces notions de plus forte optimisation des applications de fongicides.

« C'est souvent l'aspect réglementaire qui engendre une prise de conscience »

C'est de toute façon souvent l'aspect réglementaire qui engendre une prise de conscience et qui permet de faire évoluer les pratiques des agriculteurs. On l'a bien vu en ce qui concerne les applications d'azote : la réglementation a permis de progresser plus vite. Il y a quelques années, en matière de fertilisation, c'était pourtant la simplification et le moindre raisonnement qui dominaient chez de nombreux agriculteurs. Les producteurs ont

heureusement aujourd'hui largement pris conscience des impacts environnementaux de leurs efforts sur les apports d'engrais, mais c'est encore insuffisant en ce qui concerne les applications en saison de produits phytosanitaires.

« Les conseillers doivent à la fois démontrer les avantages environnementaux et économiques à mieux raisonner la protection des céréales »

Certains céréaliers ne prennent ainsi pas assez en compte les différences entre les parcelles et les spécificités de chaque variété lors des traitements fongicides. Et face aux contraintes de disponibilité des producteurs, les technico-commerciaux n'insistent pas toujours pour intégrer ces aspects. Affiner le raisonnement à la parcelle lors de l'application des fongicides peut aussi engendrer un certain risque que le conseiller ne souhaite pas forcément faire prendre au producteur, de peur que l'efficacité ne soit pas à la hauteur sur l'ensemble du parcellaire. Par excès de prudence, tous les techniciens ne vont donc pas à mon avis suffisamment dans le sens d'une optimisation du raisonnement des applications de fongicides.

Pourtant, au delà des aspects environnementaux, ces conseillers devraient démontrer que le fait d'ajuster les doses à la parcelle répond aussi à une logique financière et le technicien devrait s'appuyer un peu plus sur cet aspect pour être mieux entendu du producteur. »



Raisonner aujourd'hui : pas si simple !



Les céréaliers sont de moins en moins nombreux pour appliquer leurs produits sur des parcelles de plus en plus grandes.
© S4

Malgré sa bonne volonté et les discours récurrents de ces dix dernières années, le céréalier ne peut pas toujours optimiser à la parcelle le raisonnement de ses fongicides au moment de l'application.

L'hiver, le céréalier prend son temps pour écouter son conseiller et construire son programme fongicide en fonction des différents critères qui doivent l'amener à raisonner au mieux : historique des parcelles, risques potentiels des variétés choisies, niveau de performance des produits, alternance des modes d'action etc. Mais une fois le temps de l'application venu, la perception du programme de traitement n'est plus la même. Avec une météo chaque année très capricieuse qui lui laisse peu de plages d'interventions idéales, le producteur de céréales - de plus en plus seul face à des parcelles de plus en plus grandes - n'a souvent pas d'autres choix que de protéger rapidement l'ensemble de sa sole de blé ou d'orge.

Résultat : les conseils abordés en morte saison sur le raisonnement de l'application des fongicides décliné pour chaque parcelle sont parfois laissés de côté. La théorie fait place à la réalité du terrain et la simplification est quelquefois très tentante.

Pulvérisateurs de plus en plus grands

« On ne peut pas demander à l'agriculteur qui a dix parcelles de faire dix programmes différents pour la protection fongicide, et ses contraintes de temps l'empêchent de modifier constamment les réglages de son pulvérisateur. », reconnaît François Thomas, responsable technique chez Coréa Poitou-Charentes. Les pulvérisateurs sont en effet de plus en plus grands pour faire face à la hausse de la taille des exploitations et à la baisse de la main d'œuvre disponible.

Parallèlement, l'agriculteur se voit dans l'obligation d'élargir le nombre de variétés à emblaver, poussé par l'aval qui lui réclame des qualités différentes. Les coopératives s'efforcent alors à démontrer, via leurs essais locaux, les importantes différences de comportement entre les variétés

par rapport aux maladies. « Pour un même résultat final d'efficacité, le nombre de traitements peut varier de un à trois selon la variété semée », témoigne François Thomas, qui déplore par ailleurs que ces essais variétaux ne sont pas encore suffisamment pris en compte dans l'élaboration des différents outils d'aide à la décision.

110 ha

C'EST LA TAILLE MOYENNE DES EXPLOITATIONS DE GRANDES CULTURES DANS LES ANNÉES 2010, SOIT UNE HAUSSE DE 11 HA PAR RAPPORT À 2000.

1,7

C'EST LE NOMBRE MOYEN D'ACTIFS À TEMPS PLEIN POUR LES EXPLOITATIONS DE GRANDES CULTURES QUI DISPOSENT DE FAIT DE MOINS EN MOINS DE MAIN D'ŒUVRE POUR GÉRER DE PLUS EN PLUS DE SURFACES.

37 %

C'EST LA FRÉQUENCE MOYENNE DES FENÊTRES DÉFAVORABLES DE PULVÉRISATION EN MAI 2013 (28 % EN AVRIL) SELON LES DONNÉES PLUIE, HYGROMÉTRIE, VENT ET TEMPÉRATURE FOURNIES PAR L'OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION ATLAS DE BASF AGRO.

A SAVOIR

Plus de variétés différentes et nouvelles à gérer

Alors que ces dernières campagnes, le taux de semences certifiées de céréales à paille augmente régulièrement, le Gnis (Groupement national des semences et plants) a également remarqué dans ses enquêtes une hausse du nombre de variétés utilisées par exploitation.

Le dernier sondage de l'interprofession des semences⁽¹⁾ montre ainsi que, en moyenne, trois variétés différentes de blé tendre d'hiver ont été semées à l'automne 2013 par chaque céréalier interrogé. Ce nombre moyen de variétés s'élève même à 4,6 chez les producteurs de plus de 50 ha de blé tendre d'hiver.

Le renouvellement variétal est par ailleurs devenu très élevé au fil des ans, ce qui signifie que les céréaliers doivent à chaque campagne s'adapter à une ou plusieurs variétés nouvelles. Dans cette même enquête du Gnis, 74 % des producteurs de blé sondés ont répondu avoir introduit à l'automne 2013 une variété qu'ils n'avaient encore jamais cultivée. L'adaptation d'un nouveau contexte variétal au raisonnement fongicide est d'autant plus important que 20 % des céréaliers ont cultivé une nouvelle variété sur plus de la moitié de leurs surfaces.

(1) Enquête BVA-Gnis réalisée auprès de 602 agriculteurs cultivant plus de 5 ha de blé tendre d'hiver, interrogés par téléphone entre le 2 et le 19 décembre 2013, représentatifs de 79 % des producteurs de blé tendre d'hiver.



© DR

Les aider à actionner les bons leviers

Une application de fongicides optimisée en saison malgré les contraintes ? C'est possible ! A condition de bien rappeler aux céréaliers les quatre leviers d'actions essentiels sur lesquels ils peuvent agir facilement.

Pour raisonner au mieux les applications de fongicides céréales en saison, il est important de jouer sur de nombreux facteurs et les messages que doivent faire passer les technico-commerciaux aux agriculteurs peuvent vite devenir trop flous. S'ils ne devaient en retenir que quatre, ce seraient ceux-là.

1 Jouer sur la souplesse des produits

Face à un contexte climatique souvent compliqué lors des applications de fongicides céréales, notamment les premiers traitements au printemps, les céréaliers doivent porter une grande attention au choix des produits qu'ils vont utiliser. Ces fongicides se doivent en effet d'être les plus souples possibles, c'est à dire utilisables sur une période assez grande et lors de conditions d'humidité ou de températures délicates (lire encadré).

Par ailleurs, François Thomas, responsable technique de la coopérative Coréa Poitou-Charentes, estime qu'en plus du choix des produits, le céréalier doit jouer sur la vitesse d'avancement de son pulvérisateur : « S'il ne peut pas diversifier ses produits dans sa cuve lors de l'application, le céréalier devrait au moins jouer sur la vitesse d'avancement pour, a minima, moduler la dose en fonction des parcelles et des risques variétaux ».

2 Mieux positionner grâce à un outil

Plusieurs outils d'aide à la décision (OAD) permettent à l'agriculteur de mieux piloter ses interventions fongicides. Si certains se contentent de donner une date de déclenchement des traitements en fonction de la modélisation des maladies, d'autres vont plus loin dans l'aide au positionnement. Le service Atlas Maladies du blé de BASF Agro permet justement

d'optimiser les applications de fongicides à la parcelle. L'utilisateur de cet outil reçoit régulièrement des bulletins de prévision des stades et des conseils de traitement personnalisés pour chacune de ses parcelles. « Avec des dates de semis parfois très décalées, cet outil m'aide surtout à placer le premier traitement au bon moment et à utiliser les produits au plus juste », témoigne Alexandre Herman, agriculteur à Ecouis (27).

Intégrant les modèles d'Arvalis-Institut du végétal permettant de prévoir l'apparition des stades de la culture et le développement des maladies, Atlas a l'avantage de prévoir la date de traitement jusqu'à 15 jours à l'avance. La version 2014 de cet OAD apporte deux innovations intéressantes : un quadrillage météo à la commune, pour un conseil encore plus précis qui s'affranchit des stations météo ; un modèle pour le piétin verse, qui vient compléter les autres modèles.

3 Ne pas négliger l'observation

Les logiciels ne font pas tout. Le céréalier doit compléter les avis de déclenchement par des observations au plus proche des conditions de son exploitation. Il a pour cela les bulletins locaux (Bulletin de santé des végétaux ou informations en provenance du distributeur agricole) qui fournissent des informations sur l'évolution des maladies près de chez lui. Pour les distributeurs, un outil comme Observ'OnLine de BASF Agro permet de diffuser plus rapidement et plus efficacement auprès des agriculteurs

les observations réalisées en saison. Le céréalier peut rapidement bénéficier des observations de terrain de sa zone via son distributeur. En effet, ce service permet de recueillir et de centraliser les observations réalisées par les techniciens agricoles sur l'évolution des maladies, de les synthétiser sous forme de tableaux ou de cartes et de les diffuser auprès des agriculteurs via Internet, y compris sur les smartphones. Enfin, si elle est possible pour le céréalier, l'observation directe et régulière de ses parcelles reste la base pour ajuster sa protection.

4 Sortir au bon moment

Pour assurer l'efficacité du traitement, les conditions météorologiques sont essentielles. Il est ainsi exclu de sortir le pulvérisateur lors d'une journée trop ventée, si le temps est trop sec ou lorsque la chaleur est trop forte. Une application optimale de fongicides aura donc lieu lorsque les températures ne sont pas négatives et inférieures à 25 °C et quand les écarts de températures entre le jour et la nuit ne dépassent pas 15 °C. Éviter par ailleurs de traiter lorsqu'un refroidissement est annoncé pour les jours suivants.

Une hygrométrie supérieure à 60 % est par ailleurs la plus favorable aux traitements et, selon l'arrêté du 12 septembre 2006, aucune application ne doit avoir lieu lorsque le vent est supérieur à 19 km/h. Ces conditions optimales se rencontrent alors plus facilement le matin.



FOCUS

Curativité et formulation sécurisent le traitement

En théorie, un traitement fongicide positionné en préventif optimise ses performances. Mais - raisonnement oblige - le déclenchement de l'application doit se faire au moment le plus opportun et devient alors très dépendant de conditions météorologiques souvent difficiles (pluie et vent). « Imaginer un traitement uniquement en conditions optimales préventives est illusoire », confirme Stéphane Gontier, responsable marketing céréales chez BASF Agro. Ce qui détermine la souplesse et la sécurité d'un fongicide céréale, ce sont avant tout ses caractéristiques curatives ».

Ces dernières sont définies par les matières actives. Xemium* se distingue par exemple des autres molécules de la famille des SDHI par ses propriétés curatives inédites. La curativité est aussi l'atout des triazoles qui restent la base de tous traitements fongicides en céréales.

La formulation du produit conditionne par ailleurs fortement la souplesse et la sécurité de l'application. C'est pourquoi BASF Agro a fait bénéficier ses dernières innovations de la Performance Stick & Stay qui optimise la pulvérisation et les propriétés curatives des fongicides.

Pour découvrir l'efficacité des modes d'action fongicides sur le cycle de la septoriose, rendez-vous sur :



© Marque déposée BASF.

* Xemium® = nom d'usage de la substance active fluxapyroxad.

© SA



Regards croisés sur... le raisonnement de l'application



Alain Guilbot,
polyculteur-éleveur à Pamplie (79)

Producteur de blé et orge sur une centaine d'hectares dans les Deux-Sèvres, Alain Guilbot a réduit de 20 % ses utilisations de fongicides grâce à un outil de pilotage, mais aussi à une grande attention portée à la pulvérisation.

« Au moment de l'application de mes fongicides céréales, j'utilise un outil d'aide à la décision qui me permet d'intervenir au moment opportun. Depuis quatre ans, cet outil enregistre les différences entre mes parcelles et me propose des dates de traitement adaptées à chaque situation, voire m'indique que l'application n'est pas utile. Avant, j'essayais comme tout le monde de guérir avant d'avoir mal, ce qui me faisait dépenser de l'argent pour rien et était plus nuisible à l'environnement. J'ai pu calculer que depuis que j'utilise un tel outil, j'applique environ 20 % de fongicides céréales en moins pour obtenir une efficacité identique. »

« Avant, j'essayais comme tout le monde de guérir avant d'avoir mal »

Je raisonne également l'application de mes fongicides en fonction des variétés que j'utilise, car certaines sont plus résistantes que d'autres vis-à-vis des maladies. Avec l'aide de mon technicien, j'adapte donc la dose des produits au contexte variétal. Sans être adepte des techniques d'ultra bas volume, je cherche également à réduire le volume d'eau de mes bouillies et j'utilise une eau la plus neutre possible. Le moment de l'application est ensuite essentiel. Je traite soit très tôt le matin ou très tard le soir pour bénéficier d'une meilleure hygrométrie, afin que les plantes absorbent plus facilement la bouillie pulvérisée. »



Emmanuel Caquineau,
céréalière à Pioussay (79)

Pour Emmanuel Caquineau qui gère près de 200 ha de céréales dans les Deux-Sèvres, l'outil d'aide au déclenchement du traitement ne fait pas tout : l'observation et le choix de produits souples vis-à-vis des conditions météo sont essentiels.

« Pour raisonner au mieux l'application de mes fongicides céréales, j'adapte le programme aux variétés semées, celles-ci étant le plus souvent choisies en fonction de leur résistance au piétin verse et à la septoriose. Mon parcellaire est assez groupé, ce qui me permet de réduire le nombre de programmes par groupe de variétés. »

« Aujourd'hui, mes plus fortes contraintes sont climatiques »

C'est un outil d'aide à la décision qui m'aide ensuite à savoir quand le traitement peut avoir lieu. Je l'utilise depuis une dizaine d'années et ça fonctionne très bien. Mais attention, l'outil ne fait pas tout et l'aspect observation est primordial.

J'essaie enfin d'appliquer les produits dans les meilleures conditions de température et d'humidité possible pour améliorer leur efficacité. Je traite donc plutôt le matin ou le soir. Mais c'est de moins en moins facile depuis quelques années de faire face à une météo compliquée qui réduit les créneaux d'application. Je peux dire qu'aujourd'hui, mes plus fortes contraintes sont finalement climatiques. Les excès d'eau et de froid au moment des applications sont de plus en plus fréquents chaque année et c'est ce qui perturbe le plus mes traitements. Je cherche donc à m'orienter autant que possible vers les fongicides qui ont une plus grande souplesse vis-à-vis des conditions d'application selon la météo. »

Quelle contribution des agriculteurs au développement durable ?

Producteurs d'une matière première dont dépendent de nombreux emplois, le contenu de nos assiettes et plus de la moitié de notre territoire, les agriculteurs sont, consciemment ou non, au cœur du développement durable. Ils ont un rôle essentiel pour les trois piliers de celui-ci : sociétal, environnemental et économique.

RÔLE SOCIÉTAL

3,2 millions d'emplois directs et indirects sont liés à l'agriculture.

► Ces emplois font vivre les territoires et la plupart ne sont pas délocalisables.

► Le secteur représente à lui seul le **2^{ème} employeur** de France.

500 000 exploitations agricoles professionnelles



= 1 million d'agriculteurs et de salariés agricoles



= 3,2 millions d'emplois dans le secteur alimentaire

En 2012, un agriculteur nourrit 2,5 fois plus de personnes qu'en 1963.

100 ha de blé permettent de nourrir :
Nombre de personnes nourries par an (calcul sur la base de l'outil Perfalim)



RÔLE ENVIRONNEMENTAL

L'agriculture occupe et façonne **50 % du territoire** de la France métropolitaine, ce qui représente **27,5 millions d'hectares**.



RÔLE ÉCONOMIQUE

La France est le **1^{er} pays producteur européen** de produits agricoles et agroalimentaires.

En 1961, 1 600 000 agriculteurs professionnels produisaient :



En 2010, 604 000 agriculteurs professionnels produisent :



► L'agriculture et l'agroalimentaire sont la **1^{ère} activité exportatrice française**.

► De 1961 à 2010, **4 fois plus de céréales** ont été produites par **3 fois moins d'exploitants**.

Sources : Agreste, Cereopa, FAO, FNSEA, Ina-PG, ministère de l'Agriculture, Pôle emploi.