

À bas volume, l'adjuvant tire le fongicide vers le haut

C'est dans les stratégies de traitement fongicide à bas volume et à faibles doses de produits que les adjuvants trouvent tout leur intérêt. La preuve par le terrain au Gaec du Grand Ganiage et avec les essais Arvalis.

Ca fixe, ça étale, ça améliore la pénétration!» Nicolas Chambrette utilise des adjuvants avec les fongicides depuis qu'il est passé au bas volume. « Avant 2009, je traitais à 100 l/ha; je n'utilisais pas d'adjuvants et je suivais les préconisations de la chambre d'agriculture. Maintenant, j'applique un volume de 30 à 50 l/ha pour les traitements fongicides avec un dosage d'adjuvant proportionnel au volume d'eau. » Nicolas Chambrette est agriculteur à Nesles-et-Massoult en Côte-d'Or. Dans ses pratiques de bas volume, il suit les conseils de Vincent Franquet d'Agri-Conseil, le spécialiste en la matière en France.

Le traitement à bas volume optimise le temps consacré aux applications puisque le céréalier peut traiter jusqu'à 100 hectares en une heure avec son pulvérisateur de 40 mètres (Artec F40 de 5 000 l) et une vitesse de passage jusqu'à 25 km/h. Les conditions de traitement ont intérêt à être idéales. L'agriculteur travaille donc souvent en nocturne avant 8 heures du matin, à un moment où il y a absence de vent, un minimum de risque de dérive et une hygrométrie élevée. Il ne fait pas de traitement fongicide à moins de 70 % d'hygrométrie. Nicolas Chambrette utilise le produit Emulsol comme adjuvant « qui a surtout pour effet d'augmen-

NICOLAS CHAMBRETTE, 700 hectares en Gaec. « Avec la diminution de doses de fongicides qui accompagne le traitement à bas volume, les adjuvants permettent de préserver une efficacité élevée des solutions. »



CHIFFRES CLÉS

Gaec du Grand Ganiage sur le plateau du Châtillonnais

- ➔ 3 frères associés Nicolas, Pierre-Henri, Vincent Chambrette
- ➔ 1 salarié
- ➔ 700 ha colza, blé tendre, orges (hiver et printemps); un tiers de chaque dans l'assolement + un peu de légumineuses (20 à 30 ha/an)
- ➔ SARL de travaux agricoles et travaux publics
- ➔ 50 à 90 q/ha en blé tendre entre des argilo-calcaires très superficiels et des limons argileux assez profonds

CÔTE-D'OR
Nesles-et-Massoult

ter la pénétration des produits », souligne-t-il. Il ajoute un autre produit, Epso Top. Ce n'est pas un adjuvant à proprement parler mais un fertilisant fournissant soufre et magnésium. Il apporte en plus un effet hygroscopique sur les gouttelettes. « Celles-ci restent en phase aqueuse plus longtemps, ce qui laisse davantage de temps pour le transfert des produits à l'intérieur des feuilles », explique l'agriculteur. Le produit Emulsol coûte la bagatelle de 6,50 euros le litre, avec une dose d'emploi de 0,05 litre pour un volume de bouillie de 100 l/ha. À 50 l/ha avec les fongicides, Nicolas Chambrette réduit la dose d'Emulsol de moitié (0,025 l) pour conserver la même proportionnalité d'adjuvant dans un volume d'eau, et donc les effets du produit.

Pas d'interaction positive entre volume et adjuvant à 150 l/ha

Le producteur travaille avec Arvalis sur différentes expérimentations. L'effet des adjuvants est bien connu avec les herbicides, moins avec les fongicides. L'institut

technique a planché sur la question au travers d'essais. Premier constat: « L'interaction volume x adjuvant est positive à bas voire ultra bas volume (65 et 30 l/ha) mais elle est nulle à 150 l/ha », présentait Thierry Denis, ingénieur Arvalis à l'occasion du Rendez-vous pulvé au champ qui s'est tenu en Côte-d'Or le 21 mai 2015. Sur une compilation de 33 essais entre 2010 et 2012, on note effectivement un gain significatif de rendement brut à 65 l/ha avec des adjuvants (Héliosol et Epso Top) comparé au même volume



LE TRAITEMENT DE NUIT, comme pratiqué par Nicolas Chambrette, offre des conditions optimales en termes de vent et d'hygrométrie.

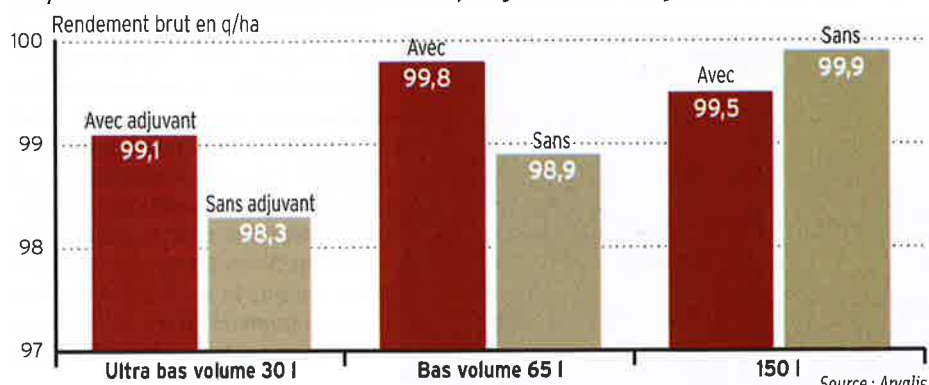
SIX TRAITEMENTS FONGICIDES ADJUVANTÉS POUR MOINS DE 50 €/HA

Exemple d'un programme fongicide en 2015 sur une parcelle à bon potentiel du Gaec du Grand Ganiage

Dates et stades	Produits, dose hectare (rapport à la dose pleine N)	Matières actives	Adjuvants
✓T1 le 25 mars, stade épi 1 cm	Maredo 0,1 (N/10)	époixiconazole	Epsotop 1 kg + Emulsol à chaque traitement
✓T2 le 10 avril, stade 1 ^{er} nœud	Mirage 450 0,12 (N/8) + Banko 500 0,2 (N/10) (+ régulateur)	prochloraze + chlorothalonil	
✓T3 le 30 avril, entre 2 et 3 nœuds	Cherokee 0,4 (N/5) + Tebucur 250 0,15 (N/6) + Mirage 450 0,2 (N/5)	chlorothalonil, cyproconazole, propiconazole, tébuconazole, prochloraze	
✓T4 le 12 mai, dernière feuille	Adexar 0,2 (N/10) (+ engrais urée en foliaire)	fluxapyroxad + époixiconazole	
✓T5 le 20 mai	Banko 500 0,4 (N/5) + Joao 0,07 (N/11)	chlorothalonil, prothioconazole	
✓T6 le 29 mai	Tebucur 0,22 (N/5) + Prochlosun 0,1 (N/10)	tébuconazole, prochloraze	
✓COÛT TOTAL DES FONGICIDES	entre 40 et 45 euros de l'hectare avec les adjuvants		Arvalis évalue le coût de passage à 8 €/ha environ.

PERFORMANCE AMÉLIORÉE GRÂCE AUX ADJUVANTS, À BAS VOLUME

Moyenne sur 33 essais de différents programmes fongicides 2010 à 2012



sans adjuvant. Il n'y a pas de différence entre ces deux modalités à 150 l/ha. Ce constat donne raison à Nicolas Chambrette. La stratégie de l'agriculteur s'accompagne d'une réduction de dose substantielle de fongicide par application et d'une augmentation de la cadence de traitements. Ainsi, avec parfois des doses réduites à moins de 10 % de la dose pleine (N), Nicolas Chambrette n'hésite pas à passer cinq ou six fois sur une parcelle contre les maladies foliaires. La diminution de dose signifie une persistance d'action plus courte après traitement et donc la nécessité de raccourcir les délais entre chaque passage.

Adjuvants avec les petites doses et en cas de forte pression maladie

« Les adjuvants compensent un peu les diminutions de doses sur les efficacités des fongicides, remarque Thierry Denis. À 65 l/ha, ils apportent jusqu'à 2,5 q/ha de gain en rendement brut sur les petites doses (N/2) fractionnées en cinq passages, sur une forte nuisibilité de maladie par

rapport à un même programme sans adjuvants. »

Les essais Arvalis montrent en outre que la stratégie bas volume à cinq traitements à dose N/2 avec adjuvants présente un même niveau de rendement brut qu'un programme classique à trois traitements à pleine dose et sans adjuvant (résultat de 23 essais à forte nuisibilité). Ces différences sont moins évidentes ou disparaissent sur des situations de faible pression de maladies où le fractionnement et les adjuvants ont peu d'intérêt dans un programme fongicide. « Dans l'optique demain de diviser les phytos par deux, la meilleure modalité (en termes de rendements nets) dans les situations de forte nuisibilité pourrait devenir les cinq traitements à dose N/2 avec adjuvants grâce à leur effet de compensation sur les petites doses, remarque Arvalis sur la base de ses essais. Mais la collecte régionale (rendements bruts) pourrait baisser de 3 à 4 q/ha », ajoute l'institut. Un résultat qui ne satisfera pas les opérateurs. ☺ Christian Gloria

Attention aux résistances avec les minidoses

La surmultiplication des passages de fongicides à faible dose pourrait-elle favoriser le développement de souches résistantes de pathogènes ? La question se pose car de trop faibles doses exercent une pression de sélection telle qu'elle pourrait laisser passer une certaine proportion de pathogènes résistants un peu aux molécules chimiques. Arvalis n'a sous la main que quatre essais de test de fractionnement sur des souches résistantes à des triazoles (dites non MDR). « Le fractionnement semble augmenter l'apparition de telles souches mais les résultats sont non significatifs vu le faible nombre d'essais complets », indique l'institut. Mais contre ces maladies, la stratégie de l'utilisation de multiples modes d'action dans un programme fongicide est la plus efficace des solutions pour contrer les souches résistantes. C'est ce qu'applique Nicolas Chambrette. L'exemple du programme à six traitements présenté dans le tableau plus haut montre quatre familles ou sous-familles de produits et huit molécules différentes, notamment en associant le chlorothalonil multisite aux triazoles et SDHI unisites. Une alternance de molécules qui limite les risques de développement de résistance. ☺ C. G.