

ACTUALITES REGLEMENTAIRES ET PHYTOSANITAIRES



Actualités réglementaires en protection des cultures

Les années se suivent et se ressemblent en matière de densité des nouveautés réglementaires touchant à la protection des cultures. Sans chercher à être exhaustifs, tant les textes sont nombreux, nous vous proposons un tour d'horizon des principales évolutions qui auront des impacts importants sur les pratiques : suite des textes

d'application de la loi d'avenir en particulier relatifs aux certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques (CEPP), plan Ecophyto II et ses premiers textes d'application, évolution de la mise en œuvre du règlement européen N°1107/2009.

1 - LOI POUR L'AVENIR DE L'AGRICULTURE, LES CEPP SONT LANCES

La loi n°2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt vise à donner une orientation plus écologique à l'agriculture par le développement de l'agroécologie. La loi aborde un très grand nombre de dispositifs touchant à l'environnement et instaure en particulier les GIEE (Groupements d'intérêt économique et environnemental). Concernant la protection des cultures, on se rappelle que cette loi (voir Choisir Céréales à paille « Interventions de printemps » 2015) a institué le **transfert des décisions d'homologation des produits phytopharmaceutiques du Ministère de l'Agriculture (DGAL) vers l'ANSES** en juillet 2015, a créé le **dispositif de phytopharmacovigilance** confié à l'ANSES et financé par une taxe sur la vente des produits phytopharmaceutiques depuis mars 2015 (mise en réseau des dispositifs de surveillances des effets indésirables de l'emploi des produits phytosanitaires sur la santé, l'environnement, les résistances) et, enfin, a instauré le principe de la **promotion du biocontrôle** (moindre taxation, délais raccourcis, publicité permise, ...).

Cette loi prévoyait également la mise en œuvre de mesures de précaution renforcées afin de protéger les personnes vulnérables lors de l'application de produits phytopharmaceutiques. Une instruction a été diffusée en janvier 2016 qui précise les mesures de protection reconnues, telles que les haies anti-dérives ou les moyens matériels de limitation de la dérive. Si ces mesures ne peuvent pas être mises en place ou jugées insuffisantes, le Préfet de département peut être amené à établir une zone non traitée à proximité des lieux accueillant des personnes vulnérables. Les produits à faible risque sont exclus de ces obligations (voir arrêté du 10 mars 2016).

Cette loi instaurait également le lancement d'un **dispositif expérimental des CEPP** (Certificats d'Economie de produits Phytopharmaceutiques) entériné par une ordonnance parue en octobre 2015. Les principes plus concrets de déploiement de ce dispositif viennent juste d'être définis avec la sortie d'un décret en août et de trois arrêtés en septembre 2016. L'expérimentation se déroulera du 1er juillet 2016 - au 31 décembre 2021 avec un bilan prévu en 2022. Elle est de grande ampleur car tous les distributeurs de produits phytosanitaires

sont concernés et tous les produits phytopharmaceutiques vendus pris en compte (y compris utilisés au stockage), à l'exception des traitements de semences, des produits de biocontrôle et des produits utilisés exclusivement dans le cadre des programmes de lutte obligatoires.

Principes :

Une référence de réduction des ventes en équivalent CEPP définie par distributeur

Au plus tard en décembre 2016, chaque distributeur de produits phytosanitaires se verra attribuer un objectif de réduction de l'équivalent de 20% sur ses ventes. La référence est calculée sur la base des déclarations de vente faites à la BNV-D (banque nationale des ventes réalisées par les distributeurs de produits phytosanitaires) tenue par l'ONEMA, et s'appuie sur la moyenne des ventes, exprimées en nombre de doses unités*, au cours des 3 années de référence choisies sur les 5 dernières années complètes disponibles, en excluant la plus faible et la plus forte (moyenne olympique). La réduction de 20% notifiée sera matérialisée non pas par une réduction directe des ventes mais par l'acquisition de CEPP d'une valeur totale équivalente. La mesure se fera sur l'année 2021 (les autres années d'expérimentation étant considérées comme une sorte d'entraînement).

* La dose unité de référence par substance active est publiée chaque année au bulletin officiel.

Des actions standardisées référencées au bulletin officiel

Les certificats seront obtenus par la preuve de mise à disposition, auprès des agriculteurs, de méthodes, outils ou intrants reconnus comme potentiellement contributeurs à la réduction de l'usage des produits phytosanitaires. Ces mesures sont dites « actions standardisées ». Elles sont décrites par toute personne ou organisme qui souhaite proposer une mesure jugée efficace pour réduire les usages ou les impacts (par exemple : vente de variétés tolérantes, mise à disposition d'OAD ou d'équipements, ventes de produits de biocontrôle, etc...). Les fiches candidates sont examinées par une

commission spécialisée et les actions retenues sont reconnues officiellement par parution au bulletin officiel du ministère chargé de l'Agriculture ; elles sont assorties d'une valeur en CEPP.

La valeur en CEPP de chaque action standardisée prend en compte son potentiel de réduction de l'usage des produits phytopharmaceutiques et de l'impact sur l'environnement, sa facilité de mise en œuvre et son bilan économique, ainsi que son potentiel de déploiement (abattement si l'action est déjà fortement déployée). Au 12 septembre 2016, 20 fiches actions avaient été éditées au bulletin officiel dont 11 intéressent directement les grandes cultures :

- Lâchers de trichogramme contre la pyrale du maïs
- Utilisation d'un stimulateur de défense des plantes
- Utilisation de soufre
- Association au semis d'une légumineuse gélive au colza
- Association de variétés de colza pour lutter contre les méligèthes
- OAD maladies des céréales (2 fiches)
- OAD mildiou pomme de terre
- Variétés moins sensibles au mildiou de la pomme de terre
- Adjuvants à bouilles fongicides
- GPS pour éviter les recouvrements

Les demandes de délivrance des certificats correspondants sont faites sur déclaration via une application internet du Ministère au plus tard dans les 3 mois après la fin de l'année de mise en œuvre de l'action. Les contrôles seront effectués par sondage.

Achat possible de CEPP

Entre 2016 et 2021, chaque distributeur peut acquérir des CEPP en mettant lui-même en œuvre les actions

standardisées ou bien en les achetant auprès de structures éligibles. Au 1er juillet 2021, il peut également en acquérir auprès d'un autre distributeur qui aurait dépassé son objectif.

Des pénalités en cas de non atteinte de l'objectif

En cas de non-respect des objectifs, la pénalité est fixée à 5€/ CEPP manquant. Nous rappelons que la mesure de la réussite ou non de l'atteinte des objectifs est réalisée sur l'année civile 2021.

Sources réglementaires :

Instruction technique DGAL/SDQP/2016-80 du 27/01/16. Mesures de précaution renforcées afin de protéger les personnes vulnérables lors de l'application de produits phytopharmaceutiques prévues par l'article 53 de la LAAAF du 13 octobre 2014.

Arrêté du 10 mars 2016 déterminant les phrases de risques visées au premier alinéa de l'article L. 253-7-1 du code rural et de la pêche maritime (produits considérés comme à faible risque).

Ordonnance n° 2015-1244 du 7 octobre 2015 relative au dispositif expérimental de certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques.

Décret n°2016-1166 du 26 août 2016 relatif à la mise en œuvre du dispositif expérimental de certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques.

Arrêté du 12 septembre 2016 définissant la méthodologie d'évaluation des actions standardisées d'économie des produits phytopharmaceutiques (paru au bulletin officiel du 22 septembre 2016).

Arrêté du 12 septembre 2016 définissant les actions standardisées d'économie de produits phytopharmaceutiques (paru au bulletin officiel du 22 septembre 2016).

Arrêté du 12 septembre 2016 définissant la méthodologie de calcul et la valeur des doses unités de référence des substances actives phytopharmaceutiques (paru au bulletin officiel du 22 septembre 2016).

2 - PLAN ECOPHYTO II, LANCE ET DOTE DE 71 MILLIONS D'€/AN

Le Plan Ecophyto II a été diffusé en octobre 2015 mais sa mise en application retardée au printemps 2016 après les premiers comités d'orientation stratégique (mars et avril 2016). Nous rappelons que ce plan est intégré au projet agro-écologique pour la France et est placé sous copilotage des Ministères en charge de l'agriculture et de l'environnement. Loin de s'être recentré sur quelques mesures phares comme c'était attendu, il comprend de nombreux objectifs dont les principaux sont les suivants :

- Maintien du cap de réduction des usages de 50% mais avec 2 échéances : réduction de 25% en 2020 (généralisation des techniques disponibles) et réduction de 50% à horizon 2025 (mutation des systèmes de production et des filières) ;
- Consolidation des dispositifs phares comme le réseau de fermes DEPHY (objectif 3000 fermes contre 1900 actuellement), maintien mais rénovation des BSV et du CERTIPHYTO, développement du portail internet ECO-PHYTOPIC ;

- Mise en place du dispositif expérimental des CEPP pour 5 ans à partir de juillet 2016 ;
- Ajout de nouveaux indicateurs de suivi du plan ;
- Dispositif du réseau de fermes DEPHY maintenu, rénové et inscrit comme support de l'objectif de 30 000 fermes engagées dans la transition vers l'agro-écologie ;
- Régionalisation accentuée : déclinaison régionale du plan, inclusion dans la commission agro-écologie, pilotage des fonds supplémentaires (30 M€) ;
- Promotion des travaux de recherche avec le lancement d'une stratégie nationale de recherche – innovations et le renforcement des travaux sur des thèmes comme le biocontrôle, les agroéquipements et EPI, les innovations variétales, la gestion des adventices, les techniques alternatives, l'évaluation et la réduction des risques...

Figure 1 : Comparatif simplifié entre l'ancien et le nouveau plan Ecophyto

	ECOPHYTO I (2009)	ECOPHYTO II (octobre 2015)
Objectif	Réduction de 50% en 2018	Réduction de 25% en 2020 Réduction de 50% en 2025
Pilotage	Ministère Agriculture	Ministère Agriculture Ministère Environnement
Nombre actions	9 axes - 113 actions	6 axes – env. 50 actions et sous-actions
Dispositifs	1 900 fermes références DEPHY BSV CERTIPHYTO Recherches (biocontrôle,...)	3 000 fermes de référence BSV rénové CERTIPHYTO renoué (examen, 5 ans) CEPP Phytopharmacovigilance Moyens régionaux renforcés Recherches encouragées (biocontrôle, EPI, agroéquipements, génétique, gestion désherbage, IPM, impacts)
Budget	41M€/an	71M€/an

En septembre 2016, toutes les actions ne sont pas encore mises en place mais un premier point d'étape peut être fait :

Financements : l'élargissement de l'assiette de la redevance pour pollutions diffuses a été décidé dès 2015. Le plan est donc dès à présent doté de deux enveloppes, l'une de 41M€ comme pour le Plan Ecophyto I dont la gestion reste affectée à l'ONEMA et d'une enveloppe supplémentaire de 30 M€ affectée en régions qui devrait aller prioritairement aux actions engagées collectivement et aux investissements chez les agriculteurs (agroéquipements, OAD...).

Réseau FERME DEPHY : une nouvelle instruction technique est parue en février 2016 pour fixer le cadre des réengagements des groupes d'exploitations dans le dispositif et appeler de nouvelles candidatures. Les engagements couvrent une implication active dans l'accompagnement des 30 000 agriculteurs dans la transition vers l'agro-écologie et un projet collectif à 5 ans. La date limite de réengagement ou de candidature était fixée au 15 mai 2016. Suite à cette procédure, le réseau DEPHY affiche aujourd'hui 222 groupes (contre 182 groupes antérieurement) pour 2630 agriculteurs (contre 1900) et 18 groupes en cours d'instruction. On compte plus d'1/3 de groupes nouveaux. 2/3 des groupes sont portés par les Chambres d'Agriculture, le restant par les organismes économiques, les CIVAM, les GABio....

CERTIPHYTO : le dispositif vient d'être totalement réformé avec la sortie d'un décret et de cinq arrêtés en août pour une mise en œuvre au 1er octobre 2016. Les précédents arrêtés encadrant la délivrance des certificats sont abrogés mais les CERTIPHYTO obtenus restent valables jusqu'à la fin de leur validité. On passe de 9 à 5 certificats (voir tableau). Tous les certificats ont désormais une validité de 5 ans. Les habilitations des

organismes de formation et la délivrance des certificats se feront au niveau régional. Le contenu des formations est révisé. Une vérification des connaissances, qui peut être éliminatoire (renvoi en formation complémentaire), est désormais intégrée aux formations lors de la première délivrance.

CEPP : le dispositif est opérationnel, voir chapitre précédent.

Indicateurs : le NODU (nombre de doses unités) reste mais la réflexion a été lancée sur la création d'un nouvel indicateur avec 4 composantes en cohérence avec le dispositif des CEPP :

- recherche-innovation (nombre de bonnes pratiques et solutions innovantes disponibles, cf. nombre de fiches actions),
- conseil-développement (nombre de CEPP),
- diagnostic agro-écologique (mise en œuvre réelle par les producteurs via l'outil DIAG AGRO ECO)
- quantités utilisées

Ce nouvel indicateur composite devrait être finalisé en 2017, de même qu'un indicateur de « pression parasitaire », l'IPRAM ou Indicateur de Pression Ravageurs et Maladies.

Recherche : un comité scientifique a été lancé (CSO RI). Il doit écrire la stratégie nationale de recherche innovation pour le Plan Ecophyto et une feuille de route avant la fin de l'année. Un appel à projet Ecophyto a été lancé sur l'été 2016. L'appel à projet Pesticides managé par le Ministère de l'environnement est fusionné dans l'enveloppe Ecophyto consacrée à la recherche, ce qui implique que le plan Ecophyto financera de façon équilibrée les travaux portant sur la réduction des usages, les risques sur l'environnement mais aussi les risques sur la santé. Le budget est de 3.8 M € en 2016, soit un faible 5% de l'enveloppe totale du Plan.

Déclinaison régionale : le plan Ecophyto II doit faire l'objet d'une feuille de route régionale pour le 31 décembre 2016 sous l'égide du Préfet. Cette feuille de route doit intégrer l'ensemble des objectifs du Plan y compris celui de multiplier par 10 le nombre d'exploitations accompagnées dans la transition vers l'agro-écologie. Sans attendre cette déclinaison, le Préfet de région doit lancer des appels à propositions (re-

cherche, accompagnements, investissements) pour mobiliser les crédits disponibles. L'instance de gouvernance régionale du Plan Ecophyto II est la commission chargée du suivi du projet agro-écologique en région (CAE) s'appuyant sur le COREAMR (COmmission Régionale de l'Economie Agricole et du Monde Rural) déjà en place.

Tableau 1 : Evolution des dénominations des CERTIPHYTOS (V1 = Plan Ecophyto initial, V2 = Plan Ecophyto II)

Certificats individuels			
Expérimentation	V1 – du 01/2011 à 09/2016	V2 à compter du 3/10/2016	
UADE	Décideur en exploitation agricole	Utilisation des produits phytopharmaceutiques dans les catégories décideur en entreprise	Non soumise à agrément
/	Applicateur en collectivités territoriales		Soumise à agrément
UADPS	Décideur en travaux et services		
UNAD			
UAOE	Opérateur en exploitation agricole	Utilisation des produits phytopharmaceutiques dans la catégorie opérateur	
UNAO	Opérateur en travaux et services		
/	Applicateur opérationnel en collectivités territoriales		
DDVPP	Mise en vente, vente produits professionnels	Mise en vente, vente des produits phytopharmaceutiques	
DDVGP	Mise en vente, vente produits grands publics		
Conseil PP	Conseil à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques	Conseil à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques	

Sources réglementaires :

Instruction technique DGPE/SDPE/2016-107 du 10/02/16. Consolidation et élargissement du réseau FERME DEPHY Ecophyto : démarche de réengagement et appel à nouvelles candidatures.

Note de service DGER/SDPFE/2016-731 du 15/09/16. Mise en œuvre des modalités d'accès aux certificats individuels produits phytopharmaceutiques par les organismes de formation habilités prévus à l'article R. 254-14 du code rural et de la pêche maritime.

Décret n° 2016-1125 du 11 août 2016 modifiant les conditions de délivrance et de renouvellement des certificats individuels pour l'application des produits phytopharmaceutiques.

Arrêté du 29 août 2016 relatif aux conditions d'habilitation des organismes de formations prévues à l'article R. 254-14 du code rural et de la pêche maritime.

Arrêtés du 29 août 2016 portant création des certificats individuels pour chacune des activités vente, conseil, utilisation professionnelle (4 arrêtés).

Instruction technique DGAL/SDQP/2016-563 du 01/07/16. Déclinaison régionale du plan Ecophyto II.

Instruction technique DGPE/SDPE/2016-502 du 16/06/2016. Mise en place d'une instance d'orientations et de suivi du projet agro-écologique en région s'appuyant sur le COREAMR.

3 – EVOLUTION DE LA MISE EN ŒUVRE DU REGLEMENT N° 1107/2009

Le règlement 1107/2009 régit l'approbation des substances actives au niveau européen et les autorisations de mise en marché des produits phytopharmaceutiques au niveau de chaque pays. Mis en œuvre depuis juin 2011, il fait encore l'objet de décisions pour certains de ses articles.

En 2015, ce règlement a mis en œuvre le principe de substitution qui y était inscrit (articles 24 et 50, voir Choisir II 2015). En 2016, c'est la définition de la perturbation endocrinienne qui fait l'objet de toutes les attentions. Il faut dire que cette définition était attendue depuis décembre 2013 et que la Cour de justice européenne de l'Union européenne a condamné, en décembre 2015, la Commission pour son retard.

En conséquence, la commission européenne a présenté le 15 juin sa définition des perturbateurs endocriniens

(PE) pour les produits phytopharmaceutiques et les biocides. L'approche est basée sur une notion de danger basée sur les caractéristiques des produits selon les critères proposés par l'OMS. Des dérogations pour « risque négligeable » seraient possibles. Avec cette définition très discutée (ONG, ANSES, ECPA...), sur 324 substances phyto examinées par la commission, 26 seraient susceptibles d'être classées comme PE et donc interdites. D'autres estimations aboutissent à 32 voire 42 substances potentiellement perturbatrices endocriniennes. La définition devrait encore faire l'objet d'un vote au Parlement et d'une adoption par la Commission pour une mise en œuvre courant 2017. Des changements restent donc possibles avant d'obtenir une liste stable des molécules interdites et en évaluer les impacts pour l'agriculture européenne.

4 – ACTUALITES REGLEMENTAIRES SUR LE BIOCONTROLE

Biocontrôle : une première liste et deux listes complémentaires

Une première note de service (Note de service DGAL/SDQPV/2016-279) du 31/03/2016 avait permis de publier une première liste de 205 produits de biocontrôle, mentionnée à l'article 1er de l'arrêté du 27 mars 2015 et fixant le taux de la taxe sur la vente de produits.

Les produits de biocontrôle appartenant à cette liste bénéficient en effet d'un taux de taxe réduit, 0.1% au lieu de 0.2%. Taxe dont le produit est affecté à l'ANSES pour la mise en place du dispositif de phytopharmacovigilance.

Cette liste initiale de 205 produits excluait SluXX (anti-limaces) et Beloukha (herbicide total, défanant, épamprant), semblant indiquer ainsi que les produits d'origine naturelle ou plus exactement « copie à l'identique aux substances naturelles » étaient exclus du biocontrôle.

En revanche BioX-M (huile de menthe) anti-germinatif pomme de terre, tout comme le Spinosad en qualité de substance naturelle issue de microorganisme (sous forme d'appât seulement) y faisait leur entrée.

Retour du SluXX et de Beloukha

Dans une deuxième note de service de la DGAL/SQPV/2016-427 publiée au Bulletin Officiel le 26 mai dernier, le ministère de l'Agriculture propose de compléter cette liste de 104 produits pour la porter à 309 produits de biocontrôle sur des usages toutes cultures.

Une très bonne nouvelle, qui signe le retour de Beloukha, du SluXX et l'entrée de l'Ironmax (anti-limaces)...

Cette nouvelle liste¹ fait également état de l'inclusion des phosphonates (ou phosphites)².

Les phosphonates (phosphonate de potassium et de disodium) entrent dans la liste en qualité de substance naturelle. Ils sont déjà autorisés en maraichage, production de légumes, vigne, et sont en cours de développement sur pomme de terre et céréales.

Cela ouvre évidemment de nouvelles perspectives, à commencer par la valorisation des travaux réalisés avec ces produits et notamment sur pomme de terre et, dans un moindre mesure, sur céréales. Les expérimentations conduites sur pomme de terre ont par exemple démontré que certains phosphonates pouvaient se substituer à la moitié d'une dose de mancozèbe, voire à celle de

produits plus récents, comme la référence Acrobat M DG. Sur céréales, des travaux ont montrés qu'une quantité suffisante de ce phosphonate pouvait participer au contrôle de la septoriose.

Côté pratique, les producteurs devront encore attendre un peu que les phosphonates soient autorisés sur ces cultures.

Enfin une troisième liste est parue fin mai 2016 pour compléter les précédentes, ajoutant 6 produits et notamment Messenger (COS-OGA), un stimulateur de défense des plantes, actif sur oïdium et autorisé en octobre 2015 sur cultures légumières.

Vers une méthodologie et une nouvelle liste biocontrôle pour 2017

Des échanges sont en cours entre la DGAL et les différentes parties prenantes pour préciser les règles d'entrée dans la liste biocontrôle. La typologie des produits éligibles telle que précisée dans le code rural, n'est pas exhaustive et de nombreuses questions ont émergé sur la base de cas concrets. Parmi les substances naturelles, les substances issues de microorganismes (par exemple), parois de levures, métabolites bactériens, ne sont pas spécifiquement désignés comme éligibles. Les substances synthétiques, copie à l'identique d'une molécule naturelle sont-elles éligibles ? Ce type de question est en cours d'examen et devrait permettre de donner aux entreprises une meilleure visibilité sur ce qui est éligible au biocontrôle. De la même manière, le profil toxicologique des produits éligibles est l'objet de discussions. Dans le cadre du NODU vert Biocontrôle, l'éligibilité reposait uniquement sur l'absence de classement des substances actives, or ce sont des produits qui sont mis en marché. Le périmètre d'éligibilité devait donc être redéfini.

L'ensemble des discussions devrait aboutir à une nouvelle liste fin octobre, mais également à une note méthodologique, qui accompagnera les actualisations de cette liste biocontrôle et qui elle-même pourra faire l'objet d'actualisations. Les choses avancent donc ! Espérons que le champ des possibles qui va en résulter soit perçu comme un signe clair d'encouragement en direction de la recherche et en faveur de l'innovation biocontrôle.

¹ Au total pour disposer de la liste complète (315 produits), il faut réunir les 3 fichiers PDF correspondant aux trois notes successives. DGAL/SDQPV/2016-279 - DGAL/SDQPV/2016-427- DGAL/SDQPV/2016-447, disponibles sur le site de Ministère de l'agriculture : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2016-447>

² L'ITAB a mis en ligne une clarification particulièrement bien documentée intitulée : « Phosphites, Phosphates, Phosphonates, Acide phosphoreux, Acide phosphorique, Acide phosphorique, Ethyl-phosphonate – Foséthyl... Quelle confusion !!!!! » : <http://www.itab.asso.fr/downloads/actes%20suite/phosphites-agriclean.pdf>

Actualités phytosanitaires

QUELQUES ELEMENTS DE CONTEXTE

Pour cette campagne 2015/2016, les maladies foliaires et les maladies des épis ont eu un impact très important sur le rendement en raison d'un contexte climatique exceptionnellement pluvieux. D'autres facteurs comme l'excès d'eau, une anoxie racinaire, le déficit de rayonnement, la jaunisse nanisante... ont été dommageables au rendement dans un grand nombre de régions et ont conduit à la récolte calamiteuse de 2016.

La pression parasitaire est supérieure à une année "normale". Sur blé tendre, l'impact des maladies (en l'absence de traitement) est en effet estimé à 25 q/ha, contre 17.5 q/ha en moyenne sur 15 années.

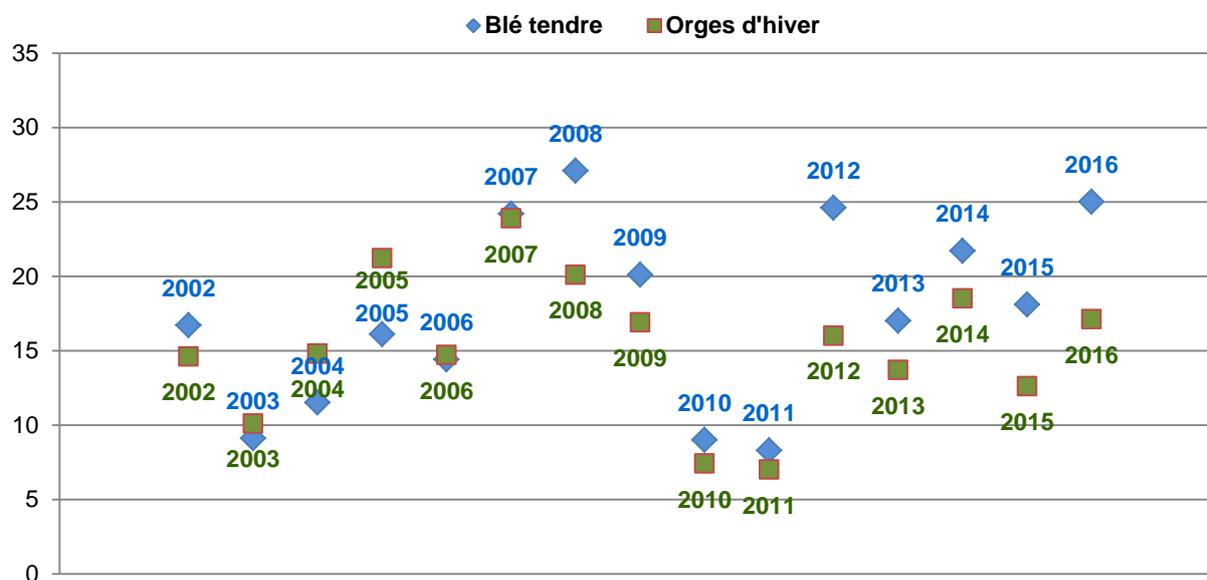
Pour autant les agriculteurs n'ont pas augmenté leurs dépenses, notamment sur blé tendre, où la dépense moyenne à l'hectare n'est qu'en très légère augmentation (+2 €) par rapport à l'année 2015 (82 €) (Figure 1). Il

est vrai que ce sont les pluies de fin mai, début juin qui sont pour l'essentiel responsables de cette pression de maladies exceptionnelle, et qu'après cette date, il n'a pas été facile d'intervenir.

Malgré tout, la dépense moyenne à l'hectare intègre les variations interannuelles de pression parasitaire (Figure 1), soulignant ainsi que nous ne sommes plus sur des stratégies de traitements systématiques mais bien dans un véritable raisonnement de la protection.

Sur le plan qualitatif, les SDHI ont continués leur progression. Actuellement, 75 % des hectares de blé reçoivent un SDHI, représentant un total de 4 M d'ha. Par ailleurs, le chlorothalonil devient la molécule la plus utilisée avec près de 60 % des hectares recevant cette substance active.

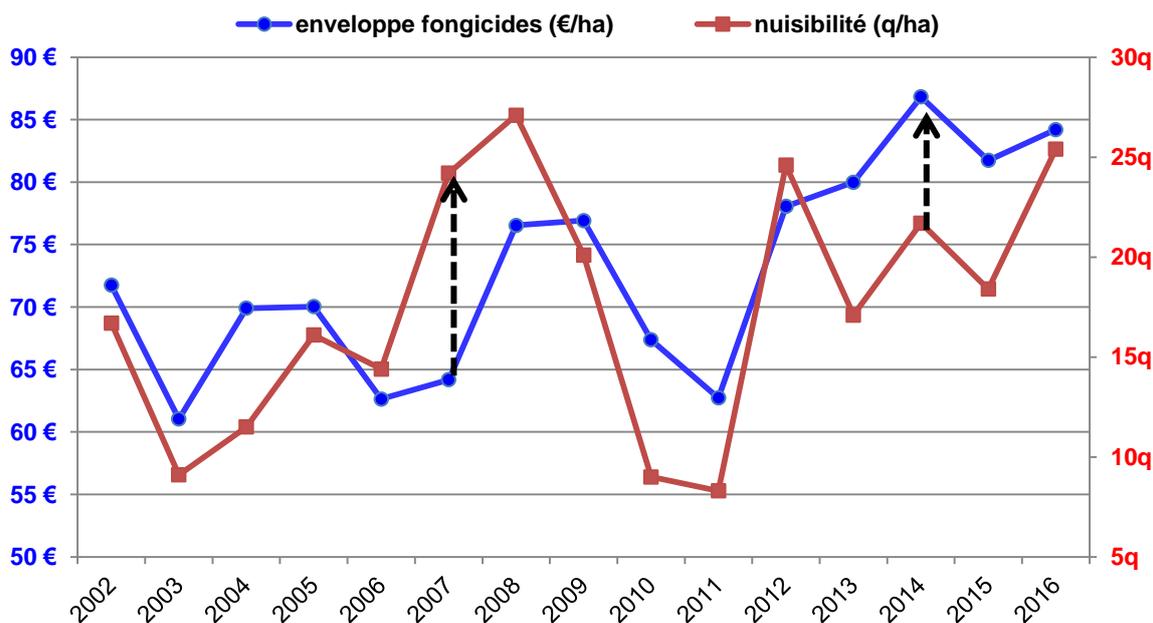
Figure 1 : Incidence des maladies en q/ha sur blé tendre et orge d'hiver de 2002 à 2016 en l'absence de protection fongicide



En 2016, sur blé tendre, l'incidence des maladies (sans protection fongicide) est estimée à 25 q/ha, contre 17.5 q/ha en moyenne pluriannuelle.

Sur orges d'hiver, l'incidence des maladies est estimée à 17.1 q/ha en 2016, pour une moyenne pluriannuelle de 15.2 q/ha.

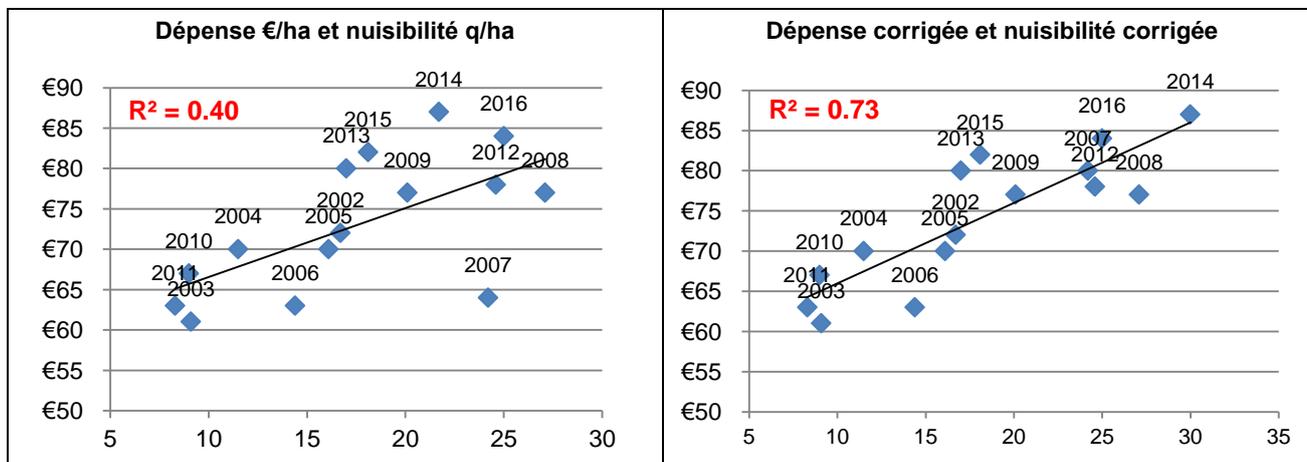
Figure 2 : Evolution de la dépense fongicide en €/ha et impact des maladies en l'absence de protection fongicide depuis 2002 sur blé tendre d'hiver



La figure 2 permet de visualiser l'adaptation des pratiques au contexte annuel et indirectement la capacité des agriculteurs et de ceux qui les conseillent à raisonner la protection fongicide en temps réel.

Notez que les chiffres sont présentés en € courants (sans correction de l'inflation). A l'inflation s'ajoute parmi les biais l'arrivée d'innovations qui ont participé à l'augmentation en valeur de la protection.

Figure 3 : Corrélation de la dépense fongicide en €/ha et de l'impact des maladies en l'absence de protection fongicide entre 2002 et 2015 sur blé tendre d'hiver



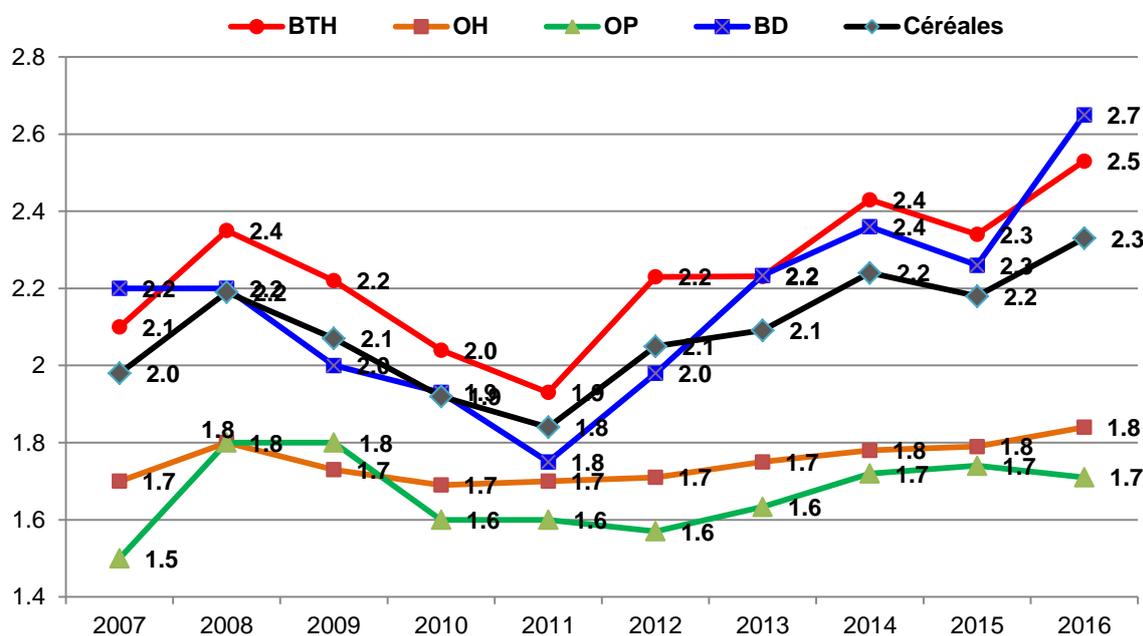
La figure 3 représente la relation entre la dépense fongicide en €/ha et l'impact des maladies en l'absence de protection fongicide entre 2002 et 2016. Sur la figure de gauche, deux années, 2007 et 2014, s'écartent significativement de la tendance. L'année 2007 correspond à une année où la protection fongicide s'est avérée insuffisante en raison d'une présence marquée de rouille brune dans le nord de la France, principalement sur variétés très sensibles. A l'inverse, l'année 2014 corres-

pond à une année où la pression des maladies était en réalité nettement supérieure à nos estimations (qui n'incluaient pas les références « avec rouille jaune »). Sur la droite de la figure 3 bis, les valeurs pour ces deux années ont été « ré-estimées » plus précisément. Après ajustement, 73% des variations de dépenses entre années s'expliquent par les variations de pression de maladies.

QUELQUES DONNEES DE MARCHÉ

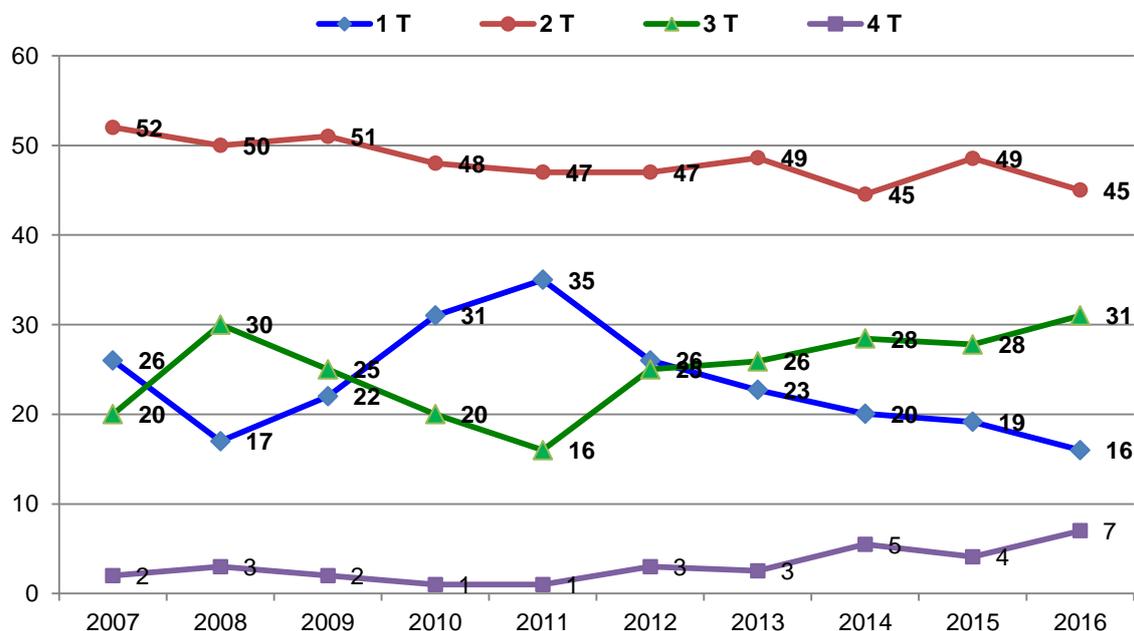
(Source Firmes phytosanitaires)

Figure 4 : Nombre de traitements fongicides sur céréales



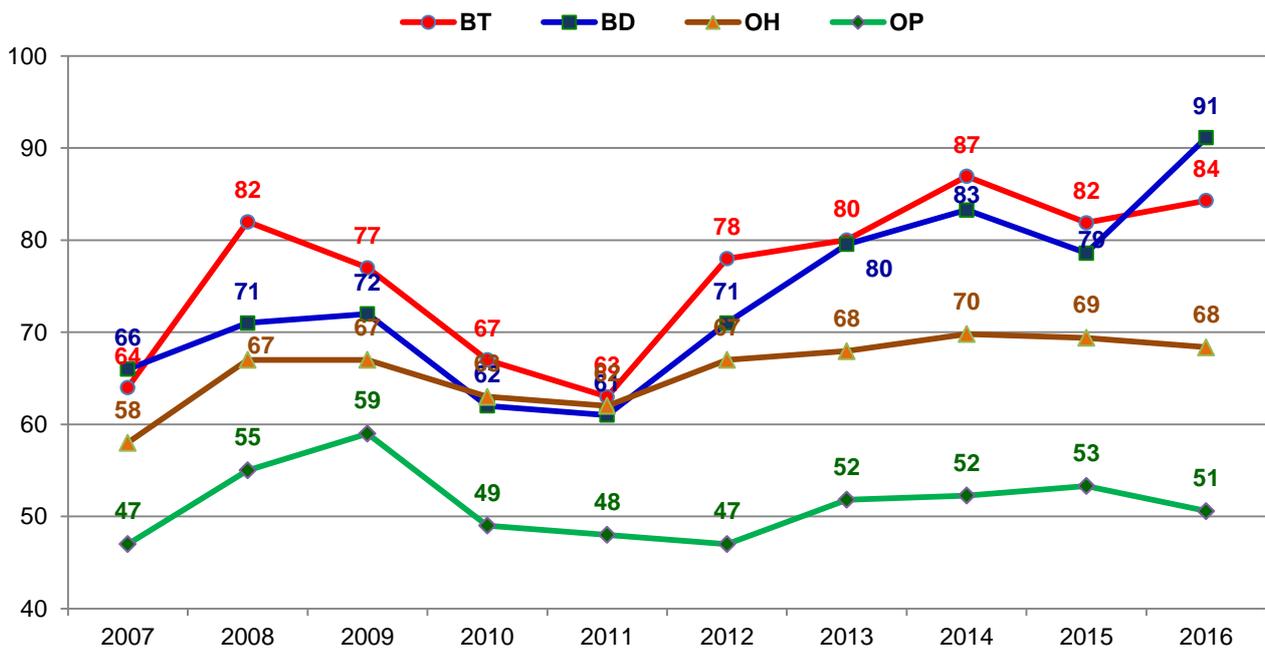
On observe un peu plus de traitements en 2016 sur céréales et en particulier sur blé dur.

Figure 5 : Pourcentage d'hectares traités sur céréales



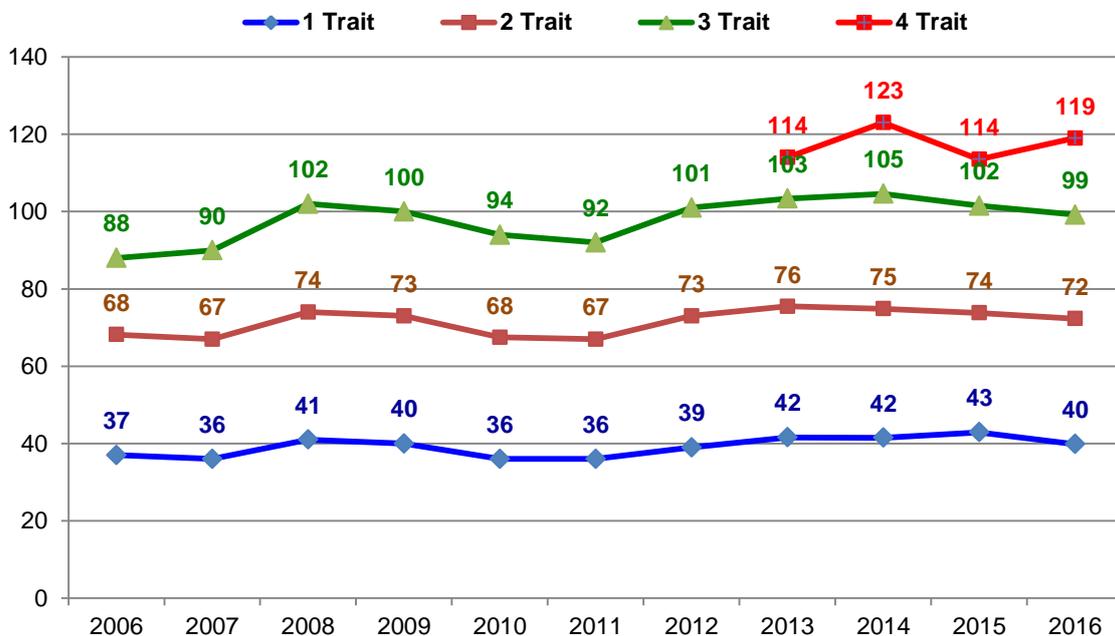
Traiter deux fois reste la pratique la plus répandue... l'augmentation des 4 traitements en 2014 et 2015 est en rapport avec la présence de rouille jaune. En 2016, les programmes à 3 et 4 traitements ont nettement progressé mais peut-être pas encore assez eu égard à la violence des attaques sur épis. Au total, ils représentent près de 40% des hectares traités.

Figure 6 : Investissement fongicide moyen sur blé tendre, blé dur, escourgeon, orge d'hiver et orge de printemps en €/ha



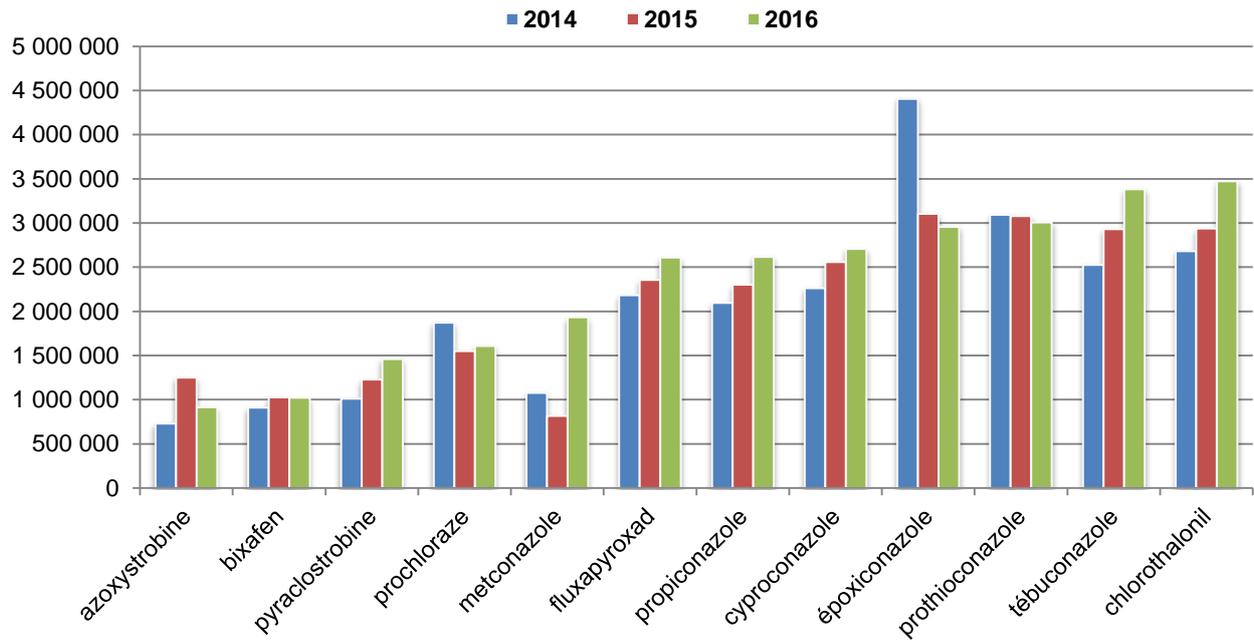
Les variations interannuelles du poste de dépenses fongicides reflètent globalement la capacité des agriculteurs à adapter leurs pratiques en fonction du développement des maladies. En 2016, il aurait certainement fallu traiter davantage, mais les conditions climatiques ne l'ont pas toujours permis.

Figure 7 : Enveloppe fongicide blé tendre en €/ha



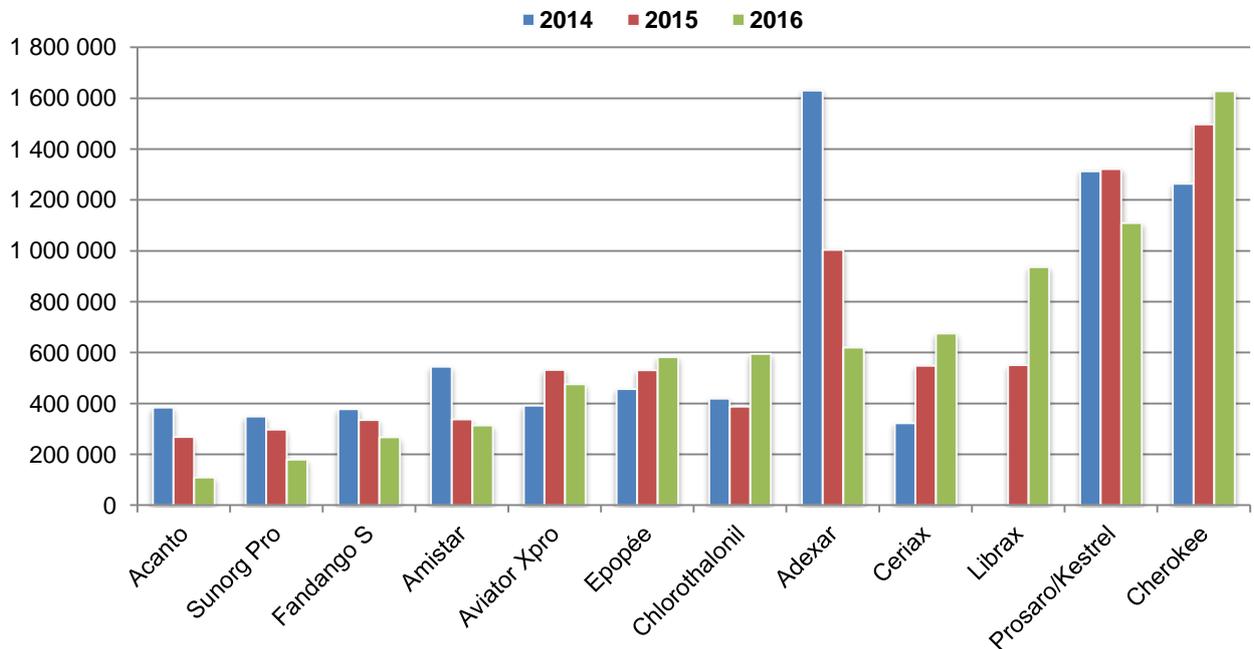
En 2016, la dépense moyenne sur blé tendre augmente de seulement 2 € par rapport à 2015.

Figure 8 : Top 10 des matières actives en hectares utilisées sur blés



Le chlorothalonil est désormais la molécule la plus utilisée sur les blés, avant le tébuconazole, le prothioconazole et l'époixiconazole.

Tableau 9 : Top 10 des produits commerciaux en hectares déployés de blés



Cherokee continue sa progression pour devenir le premier produit du marché. Librax témoigne de la plus forte progression pour partie en substitution d'Adexar.

UN MESSAGE ENTENDU

Rappel : les recommandations de la note commune 2016 sont les suivantes :

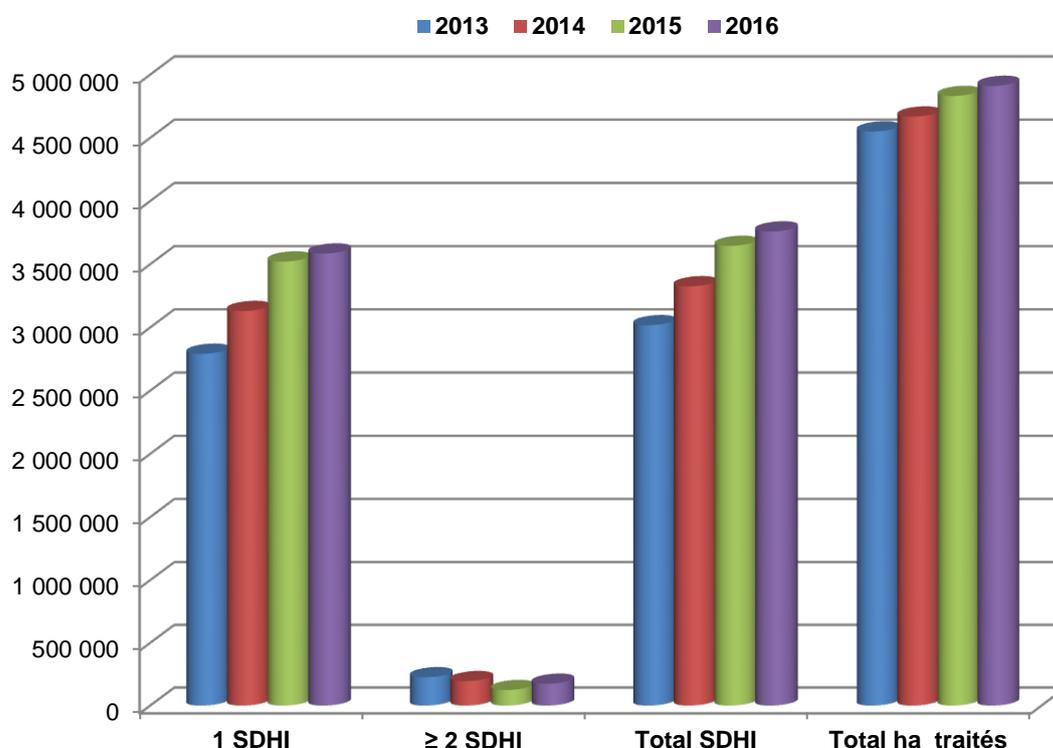
« Sur blé, pour limiter la pression de sélection par les fongicides, en particulier sur les phénotypes émergents, on diversifiera les modes d'actions et les molécules au sein d'un même mode d'action. On limitera en particulier les applications de SDHI à une seule application par saison quelle que soit la dose. »

« Sur orge, toujours associer les SDHI et les strobilurines avec des fongicides efficaces présentant un autre

mode d'action. Eviter les doubles applications d'un même mode d'action, notamment de SDHI. »

En pratique les recommandations sont suivies. Les hectares traités avec un SDHI progressent encore. Mais le nombre d'hectares traités avec deux SDHI ou plus, reste globalement stable, aussi bien sur blé que sur orges. Il augmente toutefois très légèrement, de 1.3% sur blé. Il se peut que cette augmentation corresponde à l'utilisation tardive de fongicides disponibles en stock, en réponse aux très fortes pluviométries de fin mai et début juin.

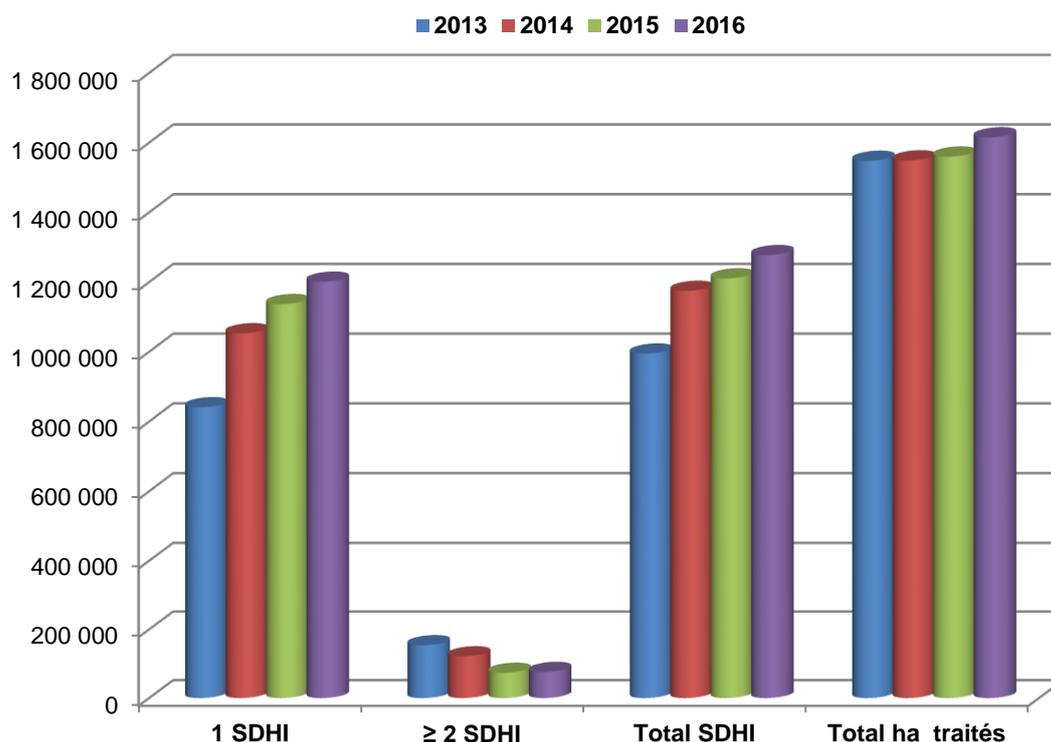
Figure 10 : Evolution du nombre d'hectares de blé tendre recevant un ou plusieurs SDHI, de 2013 à 2016



Avec un peu moins de 5 M d'ha de blé tendre cultivé, 77 % d'entre eux reçoivent un traitement à base de SDHI en 2016 (+2 % vs 2015).

Parmi les surfaces traitées avec au moins un SDHI, 4,6 % seulement d'entre elles reçoivent 2 SDHI, un chiffre toutefois en hausse de 1,3 % en 2016 vs 2015 (3,4 %).

Figure 11 : Evolution du nombre d'hectares d'orges (hiver + printemps) recevant un ou plusieurs SDHI, de 2013 à 2016



Sur un peu plus 1.6 M d'ha cultivés en orges (hiver + printemps), 79 % d'entre eux reçoivent un traitement à base de SDHI en 2016.

Parmi les surfaces traitées avec SDHI, 6 % d'entre elles reçoivent 2 SDHI, même pourcentage qu'en 2015.

UN MESSAGE A ENTENDRE

Les triazoles sont très utilisés et restent la base de chaque intervention fongicide. Ils sont actuellement une dizaine sur le terrain : bromuconazole, cyproconazole, difénoconazole, époxiconazole, flutriafol, metconazole, propiconazole, tébuconazole, tétraconazole, prothiococonazole. Certains perdent de l'intérêt en fonction des évolutions réglementaires (classement, mélanges, critères d'exclusion...) et/ou parfois en raison d'une perte progressive de leur efficacité au champ, notamment pour contrôler la septoriose. A l'inverse, d'autres conservent et/ou retrouvent de l'intérêt à l'image du metconazole et du tébuconazole.

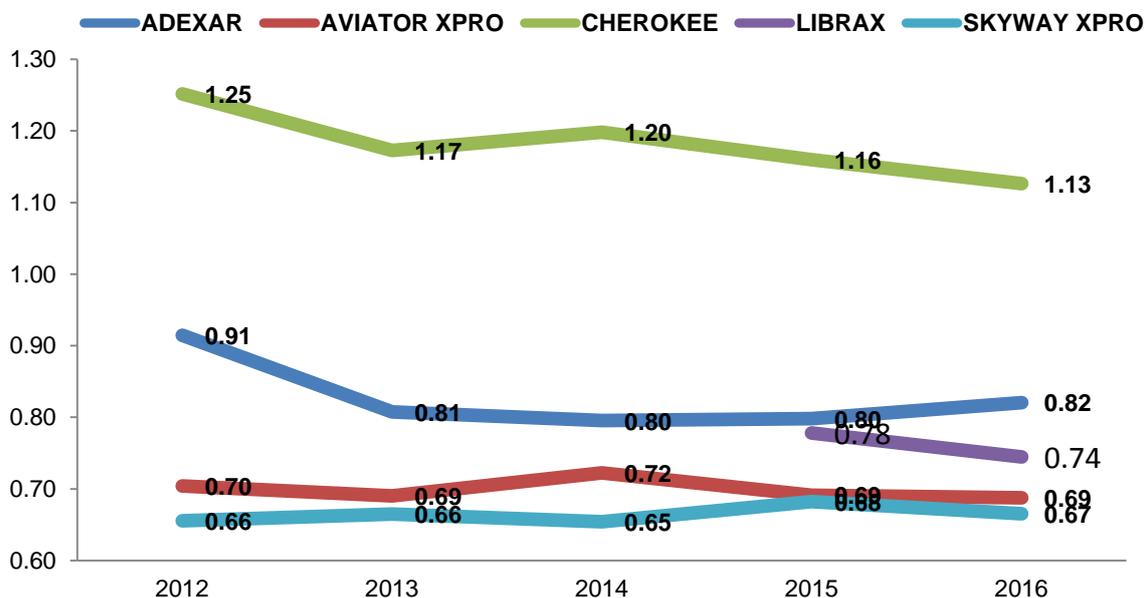
La progression des utilisations du tébuconazole est certes le reflet de son regain d'intérêt, mais majoritairement la conséquence de son arrivée dans le domaine des "génériques". A cela s'ajoute en 2016, le fait que des traitements supplémentaires se sont ajoutés aux traitements habituels. Ces traitements baptisés T1 bis,

T3 bis ou encore T4 ont été réalisés notamment avec Librax, Prosaro, Kestrel, Epopée, déjà largement utilisés par ailleurs. Il n'était pas rare de constater cette année des successions de fongicides à base d'un même triazole, metconazole ou tébuconazole. C'est donc une pression de sélection accrue qui a été exercée par deux matières actives, au risque d'accélérer l'érosion de leur activité sur septoriose.

On peut malheureusement craindre que les triazoles ne soient pas éternels. Si l'on souhaite préserver leur activité et bénéficier du regain d'intérêt de certaines d'entre eux, il est recommandé de ne les utiliser qu'une seule fois par campagne, en diversifiant naturellement les modes d'action mais aussi les substances actives au sein d'un même mode d'action. En clair, ne jamais utiliser deux fois la même molécule (hors multisites) par saison.

DES DOSES QUI BAISSENT QUAND LA RESISTANCE AUGMENTE

Figure 12 : Evolution des doses pour quelques produits couramment utilisés de 2012 à 2016



L'évolution des doses de fongicides est en tendance en légère baisse. On aurait pu s'attendre à la tendance inverse. Si l'on considère que la résistance participe à l'érosion progressive de l'efficacité des fongicides, il faudrait plutôt envisager une augmentation des doses pour maintenir l'efficacité de la protection fongicide.

Exemple : pour Cherokee, 420 g/ha de chlorothalonil ont été appliqués en moyenne en 2016 soit une baisse de 50 g/ha depuis 4 ans.

ACTUALITES DES SOCIETES

ADAMA

MARACAS

Adama a obtenu l'homologation de Maracas en mai 2016.

	Pictogrammes de danger	Mention d'avertissement	Mentions de danger
MARACAS 2 l/ha 50 g/l époxiconazole 225 g/l prochloraze		Danger	H319 Provoque une sévère irritation des yeux. H351 Susceptible de provoquer le cancer. H360Df Peut nuire au fœtus. Susceptible de nuire à la fertilité. H400 Très toxique pour les organismes aquatiques. H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Délai de rentrée :	24 heures		
ZNT :	1 application – 5 m 2 applications – 20 m		

Tableau des usages autorisés

Blés Triticale épeautre	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s) Rhynchosporiose	Helminthosporiose Septoriose <i>S. nodorum</i>	Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
			DAR : BBCH 59 max Nb appli : 1			DAR : BBCH 59 max Nb appli : 1	
Orges	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose	Helminthosporiose et Ramulariose	Rouille(s) naine - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
			DAR : BBCH 49 max Nb appli : 2				
Avoine	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s)		Rouille couronnée	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
			DAR : BBCH 49 max Nb appli : 2			DAR : BBCH 49 max Nb appli : 2	
Seigle	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose		Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
			DAR : BBCH 49 max Nb appli : 2			DAR : BBCH 49 max Nb appli : 2	

	Usage autorisé
	Usage non autorisé

Maracas est une spécialité composée d'époxiconazole 50 g/l et de prochloraze 225 g/l (MCW-706). Elle se substitue au mélange extemporané époxiconazole + prochloraze très « populaire », il y a quelques années, mais désormais interdit. Maracas permet de réassocier ses deux matières actives complémentaires (triazole + imidazole), notamment pour lutter contre la septoriose.

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Maracas bénéficie d'un réel intérêt là où le prochloraze a encore une efficacité sur septoriose. Nos résultats ont également démontré une très bonne activité sur rouille brune, ce qui peut en faire un T1 intéressant dans les situations septoriose/rouilles.

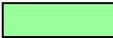
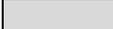
MIRAGE SEPT

Adama a obtenu l'homologation de MIRAGE SEPT en février 2016.

	Pictogrammes de danger	Mention d'avertissement	Mentions de danger
MIRAGE SEPT 1 l/ha 450 g/l prochloraze		Attention	H317 Peut provoquer une allergie cutanée. H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Délai de rentrée :	48 heures		
ZNT :	5 m		

Tableau des usages autorisés

	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s) Rhynchosporiose	Helminthosporiose Septoriose <i>S. nodorum</i>	Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
Blés triticale épeautre			DAR : BBCH 59 max Nb appli : 1				
Orges	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose	Helminthosporiose et Ramulariose	Rouille(s) naine - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
Avoine	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s)		Rouille couronnée	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
Seigle	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose		Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>

	Usage autorisé
	Usage non autorisé

Mirage Sept est une spécialité composée de 450 g/l de prochloraze. Le prochloraze reste un partenaire possible pour renforcer les programmes anti-septoriose dans les situations où il est encore efficace, en particulier dans les régions de la façade atlantique. Son efficacité sur certaines souches de septoriose résistantes en fait également un outil de diversification des substances actives contre la septoriose.

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Mirage Sept est un nouveau prochloraze autorisé sur septoriose mais qui ne l'est pas sur piétin verse. Il viendra s'associer à différents partenaires dans le cadre de la réglementation "mélanges".

Les autres projets

MCW-1233

Le projet MCW-1233 est une association contenant 200 g/l de prochloraze, 100 g/l de tébuconazole et 150 g/l de fenpropidine. Son autorisation est prévue pour 2017 pour une première utilisation en 2018. Ce produit cible la septoriose, les rouilles, l'oïdium et les maladies des

orges. Il sera positionné au T1. Il devrait bénéficier d'une homologation sur toutes les céréales. Testé en 2016 dans 3 essais contre la septoriose, MCW-1233 a montré de très bons résultats seul, comme en mélange avec du chlorothalonil.

MCW-432

Homologué dans plusieurs pays d'Europe sous le nom AMPERA, le projet MCW-432 contient les mêmes matières actives et à la même concentration que la préparation Epopée, déjà largement utilisée sur blé en T3 contre les maladies de l'épi. MCW-432 contient donc 133 g/l de tébuconazole et 267 g/l de prochloraze. Ce produit est doté d'une nouvelle formulation avec des co-formulants de dernière génération.

Les offres packs pour 2017

Adama propose plusieurs packs sur le créneau du T1. Sur blé, des mélanges triples : triazole + prochloraze + chlorothalonil ou double triazoles + prochloraze. Sur orge ou blé (en situation à risque piétin verse), des mélanges triples : triazole + prochloraze + cyprodinil complètent la gamme.

Les offres packs pour 2017

Nom du pack	Produit 1	Litre	Produit 2	Litre
PACK Triazole + Prochloraze + Chlorothalonil				
YZI	YETI	10	FONGIL FL	10
MULTIZZ	EPICURE	10	FONGIL FL	10
BUZZ	BUMPER P	10	FONGIL FL	10
PROFIL 3	TANHAO	10	FONGIL FL	10
SEPTO 3	ALBATOR	10	FONGIL FL	10
PACK 2 Triazoles + Prochloraze				
ARMATURE	BUMPER P	10	FIANAKY	10
PACK Triazole + Prochloraze + Cyprodinil				
QUATORZE TOP	BUMPER P	10	QUALY	10
QUALIFICATION	TANHAO	10	QUALY	10

Pour plus de précisions sur la composition des produits contenu dans les packs, consultez le DEPLIANT / céréales, Lutte contre les maladies 2016 (Editions Arvalis).

ARYSTA LIFESCIENCE / GOEMAR

ARYSTA + GOËMAR = 1 seul et même réseau en France. Ces deux structures se sont unies en une seule pour une nouvelle organisation d'Arysta LifeScience France.

Arysta se positionne depuis quelques années sur le segment des T1 du blé, avec une offre de packs associant des doubles triazoles et du chlorothalonil, sur le « modèle » Cherokee. En 2016/2017, l'offre se concentre sur le Pack POKER (Attento Star + Illiade).

Le rapprochement de Goëmar du groupe Arysta a conduit à une nouvelle offre combinant la gamme Arysta LifeScience au Vacciplant GC. Cette nouvelle gamme baptisée Néo Protech et lancée en 2015-2016, s'enrichit en 2016-2017 d'un nouveau nom commercial, Actu CONTROL, pour un Pack identique à Néo PERFORM.

Vacciplant GC est vendu également seul pour association en T1 à 1-2 nœuds, avec d'autres partenaires sur blé tendre d'hiver ou orge d'hiver, avec des doses modulées ou raisonnées.

Les offres packs pour 2017

Nom du Pack	Produit 1	Litre	Produit 2	Litre
POKER	ATTENTO STAR	15	ILLIADE	3
FULL	PIXEL	10	ATTENTO	5
NEO PERFORM	PIXEL	10	VACCIPLANT GC	5
ACTU CONTROL	PIXEL	10	VACCIPLANT GC	5
NEO POWER	ATTENTO STAR	10	VACCIPLANT GC	4

Les autres projets

ARY 0701-01

Ce projet associe un triazole et une matière active de contact multisite (tébuconazole 125 g/l + chlorothalonil 375 g/l). Traditionnellement, le tébuconazole est utilisé sur épis. Ce projet contribue au repositionnement de cette molécule en T1, en lui associant du chlorothalonil. Le tébuconazole, fait partie des molécules qui semble

profiter positivement des changements de populations de septoriose : une proposition à suivre donc, avec une AMM attendue pour 2017.

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Les premiers résultats d'essais semblent rappeler les difficultés récurrentes à formuler le chlorothalonil dans un mélange prêt à l'emploi. ARY 0701-01 reste toutefois équivalent à la plupart des solutions du même type.

BASF

Un mélange nouvellement autorisé

Adexar + Comet 200, ce mélange n'était plus possible depuis le reclassement de l'époxiconazole au 1er janvier 2015. Il est de nouveau réalisable suite à la demande d'autorisation du mélange déposé par BASF. Le mélange est construit sur la composition du Ceriax et avec les mêmes grammages pour les différentes matières

actives. Ainsi, Adexar 1.66 l + Comet 200 0.83 l = 1 l de Ceriax. Le mélange est autorisé sur blé (rouilles jaune et brune, septoriose), orge (ramulariose, helminthosporiose, rhynchosporiose, rouilles naine et jaune), seigle (rouille brune, rhynchosporiose) et avoine (rouille couronnée).

Ce mélange resterait pertinent pour les variétés de blés sensibles aux rouilles ainsi que pour les variétés d'orges sensibles à l'helminthosporiose.

Un projet pour 2017

Projet BAS 703 F

Ce produit devrait être autorisé en début d'année 2017.

Classement proposé par la firme :	Pictogrammes de danger	Mention d'avertissement	Mentions de danger
BAS 703 F 1.5 l/ha 75 g/l fluxapyroxad 150 g/l pyraclostrobine		Attention	H302 Nocif en cas d'ingestion. H332 Nocif par inhalation. H351 Susceptible de provoquer le cancer. H400 Très toxique pour les organismes aquatiques. H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Délai de rentrée :	6 heures		
ZNT :	20 mètres		

Tableau des usages demandés

Blés triticale épeautre	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s) Rhynchosporiose	Helminthosporiose Septoriose <i>S. nodorum</i>	Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
		<i>Max BBCH 69</i> <i>Nb appli : 1</i>					
Orges	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose	Helminthosporiose et Ramulariose	Rouille(s) naine - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
		<i>max BBCH 69</i> <i>Nb appli : 1</i>					
Avoine	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s)		Rouille couronnée	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
		<i>Max BBCH 69</i> <i>Nb appli : 1</i>			<i>Max BBCH 69</i> <i>Nb appli : 1</i>		
Seigle	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose		Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
		<i>Max BBCH 69</i> <i>Nb appli : 1</i>			<i>Max BBCH 59</i> <i>Nb appli : 1</i>		

	Usage demandé
	Usage non demandé

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Le projet BAS 703F, programmé pour une AMM en 2017, est une association de fluxapyroxad 75 g/l et de pyraclostro-bine 150 g/l. La dose demandée est de 1.5 l/ha. Bien que ce produit ne contienne pas de triazole, les résultats obtenus sur l'helminthosporiose de l'orge sont très bons et place cette spécialité parmi les meilleures. En association avec du metconazole (Juventus 0.6l), le BAS 703F à 0.6l donne de très bons résultats sur H. teres. Il est vrai que même à 40% de la dose

d'AMM demandée, la spécialité apporte 90 g de strobilurine et la moitié d'une dose de SDHI + triazole.

Sur blé, il est indispensable d'associer un triazole au projet BAS 703F. En l'occurrence, nous avons mélangé le projet avec du metconazole (Juventus) et du prothioconazole (Joao) sur les équilibres respectifs suivant : 0.65 + 0.65 et 0.65 + 0.42. Les résultats sur septoriose sont du même niveau que Librax 0.9l. La comparaison des deux triazoles en mélange présente un léger avantage pour le metconazole.

Les offres packs pour 2017 : Plusieurs packs sont proposés par la société

Nom du Pack	Produit 1	Litre	Produit 2	Litre
FAVIA + PYROS EW	FAVIA	10	PYROS EW	5
KOREMA + PYROS EW	KOREMA	10	PYROS EW	5
OSIRIS WIN + PYROS EW	OSIRIS WIN	10	PYROS EW	5
LIBRAX + COMET 200	LIBRAX	10	COMET 200	3,33
LIBRAX + COMET 200	LIBRAX	10	COMET 200	5
JUVENTUS + BRAVO	JUVENTUS	10	BRAVO	10

BAYER CROPSCIENCE

Dernière minute, au moment où nous bouclons le document, nous apprenons l'homologation du F153 BCS. Ce produit sera proposé avec cinq noms commerciaux : Kardix, Keynote, Macfare, Veldig et Yoneero.

Il est pour nous trop tard, pour changer le nom de code dans le texte, en nom commercial.

F153 BCS

Ce produit devrait être autorisé en novembre 2016 pour une utilisation en 2017. Les éléments ci-dessous sont fournis dans "l'avis ANSES du 24 octobre 2016, en attente d'homologation".

	Pictogrammes de danger	Mention d'avertissement	Mentions de danger
F153 BCS 1.5 l/ha sur blé 1.2 l/ha sur orge 65 g/l bixafen 65 g/l fluopyram 130 g/l prothioconazole		Danger	H302 Nocif en cas d'ingestion. H317 Peut provoquer une allergie cutanée. H318 Provoque des lésions oculaires graves. H361d Susceptible de nuire au fœtus. H335 Peut irriter les voies respiratoires. H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Délai de rentrée :	48 heures		
ZNT :	5 mètres		

Tableau des usages autorisés

	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s) Rhynchosporiose	Helminthosporiose Septoriose <i>S. nodorum</i>	Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
Blés triticale épeautre				1.5 l/ha BBCH 61 Nb appli : 1			
Orges	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose	Helminthosporiose et Ramulariose	Rouille(s) naine - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
	1.2 l/ha BBCH 61 Nb appli : 1						
Avoine	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s)		Rouille couronnée	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
	BBCH 61 Nb appli : 1					BBCH 61 Nb appli : 1	
Seigle	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose		Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
			1.5 l/ha BBCH 61 Nb appli : 1			1.5 l/ha BBCH 61 Nb appli : 1	

	Usage autorisé
	Usages demandés, à venir S1 2017
	Usage non autorisé

Avis ARVALIS - Institut du végétal

On connaissait les doubles triazoles + SDHI (Skyway Xpro) mais pas encore un double SDHI + triazole. C'est le premier produit fongicide du genre sur le marché des céréales.

Quel intérêt ?

C'est avant tout pour améliorer l'efficacité sur septoriose. Par comparaison à l'Aviator Xpro, on apporte avec F153 BCS davantage de SDHI pour la même quantité de prothioconazole. En fait, on double la dose de SDHI avec l'adjonction du fluopyram. Les résultats sont bien supérieurs à Aviator Xpro sur la septoriose, tout en gardant cette propriété d'être plus performant en situation préventive que curative. Sur rouilles, l'activité de bixafen et du prothioconazole était déjà faible. L'ajout de fluopyram ne produit pas vraiment de changement. Sur orges, il n'y a pas non plus de plus-value à attendre avec F153 BCS par rapport à Aviator Xpro. Il est en effet déjà très performant sur *H. teres*. Il y a plus à gagner à associer une strobilurine. A noter que le F153 BCS ne sera pas homologué sur orge pour la campagne 2017.

L'autre question posée est : quelle conséquence sur la résistance ?

F153 BCS associe 2 SDHI (en plus du prothioconazole) appartenant à deux groupes différents : pyrazole-carboxamides pour le bixafen et pyridinyl-ethylbenzamides pour le fluopyram. Bien qu'il y ait des différences de classement chimique entre les molécules à l'intérieur de cette famille des SDHI, il y a résistance croisée positive entre toutes les matières actives qui la compose.

Autrement dit, il n'y a en théorie aucun bénéfice sur le plan de la gestion du risque de résistance à associer ces deux SDHI. Cela revient un peu à associer deux tri-

zoles entre eux, on augmente l'efficacité du mélange, mais sans gérer le risque de résistance vis-à-vis de cette famille des SDHI.

Peut-on penser toutefois qu'à l'instar de ce qui se passe avec les triazoles, certaines combinaisons (comme avec le prochloraze) sont préférables à d'autres. Ce n'est théoriquement pas impossible. Si toutes les mutations de cible affectent la sensibilité in vitro de la septoriose ou de l'helminthosporiose, chaque mutation peut affecter de façon différenciée l'activité de chacun des SDHI. On pourrait théoriquement concevoir des associations entre SDHI complémentaires. Encore faut-il que les complémentarités s'exercent à l'égard de souches dont la fréquence est significative sur le terrain (ce qui n'est pas le cas de la mutation C-H134R observée sur *H. teres*). Mais, in fine pour reprendre l'image des triazoles, les associations de prochloraze + époxiconazole si populaires il y a quelques années n'ont jamais permis de gérer la résistance aux triazoles. En revanche, l'association de ces molécules a permis de renforcer l'efficacité. Pour le F153 BCS, il en va de même, l'efficacité est renforcée par le mélange, avec peut être une certaine complémentarité, dont les bénéfices (au-delà de l'effet dose) restent cependant à démontrer dans les conditions du champ. Mais en aucun cas, répétons-le, le mélange ne peut prétendre gérer durablement les risques de résistance vis-à-vis des SDHI¹.

En conclusion, sur un plan strictement comptable, lorsque nous recommandons de n'appliquer qu'un seul SDHI par an, il faut donc entendre : une seule application de produit contenant un ou plusieurs SDHI. Le projet F153 BCS, de manière encore plus triviale compte pour un SDHI et un seul.

¹ Le bixafen et le fluopyram sont classés dans le même groupe 7 dans la classification du FRAC, signifiant la résistance croisée entre molécules.

Les offres packs pour 2017

Nom du Pack	Produit 1	Litre	Produit 2	Litre
PACK AVIATOR 300 XPRO KL	AVIATOR Xpro	5	TWIST 500	0.75
PACK AVIATOR 325 Xpro	AVIATOR Xpro	5	TWIST 500	1
PACK AVIATOR 800 XPRO KL	AVIATOR Xpro	5	BRAVO	5
PACK SKYWAY 900 XPRO	SKYWAY Xpro	5	BRAVO	5
PACK OCEOR 325 XPRO KL	OCEOR	5	TWIST 500	1
PACK SKYWAY 325 XPRO KL	SKYWAY Xpro	5	TWIST 500	0,5
PACK KAROSSE Z 525	KAROSSE Xpro	4	ZOXIS	1
JT PACK	JOAO	6	TWIST 500	1

DE SANGOSSE

La société De Sangosse a obtenu par reconnaissance mutuelle fin août 2015, une homologation fongicide pour son produit Polyversum sur les usages fusarioses de l'épi des céréales et sclerotinia du colza. La substance active est déjà inscrite sur l'annexe du règlement Européen depuis 2009. Ce produit est déjà autorisé dans certains pays de l'UE, notamment en Tchéquie d'où est originaire la société Biopreparaty qui détient les droits sur ce microorganisme.

Polyversum sera distribué en exclusivité par De Sangosse en Angleterre, en Allemagne et en France. La société pour 2016 avait choisi de ne pas lancer commercialement Polyversum, mais d'attendre 2017, et de mettre à profit cette campagne pour affiner le positionnement technique de son produit. La recherche de partenaires fongicides, leur évaluation en mélange, la préparation de la bouillie de pulvérisation, ont été les principaux axes de travail. Le produit sera proposé en pack physique pour 10 ha apportant chacun une demi-dose de triazole et 75 g de Polyversum. Un cout estimé en fonction des packs autour de 35 €/ha.

Les offres packs pour 2017

Nom du Pack	Produit 1	g/ha	Produit 2	Litre/ha
Pack Polyversum & Vertara	Polyversum	75	VERTARA	0.5
Pack Polyversum & Metconazole ²	Polyversum	75	SUNORG PRO	0.5
Pack Polyversum & Tébuconazole	Polyversum	75	ERASMUS	0.5
Pack Polyversum & Tébuconazole	Polyversum	75	SPEKFREE	0.3

Rappel : Le principe actif de Polyversum est un microorganisme, la souche M1 du « champignon »³ de l'espèce d'oomycète *Pythium oligandrum*. Il se présente sous forme de poudre, contenant des spores à raison de 10⁶ spores/g. Le produit s'utilise à la dose de 0.1 kg/ha. *Pythium oligandrum* est présent dans la nature de façon ubiquiste. Il agit principalement par mycoparasitisme vis-à-vis des champignons pathogènes cibles. Secondairement, il stimule les mécanismes de défense et la physiologie des plantes.

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Le travail de développement technique sur les deux cultures concernées a été très important, si l'on considère la centaine d'essais engagés en 2016 par l'ensemble des acteurs concernés. Arvalis pour sa part a mis en place 5 essais de lutte contre la fusariose de l'épi pour évaluer Polyversum (100 g/ha), associé au tébuconazole (430 g/l SC, d'origine Rotam) à deux doses. Polyversum appliqué à 100 g/ha a également été évalué seul pour apprécier son activité intrinsèque. Les conditions ont été particulièrement difficiles en 2016 ; la pression des fusarioses en conditions naturelles a été extrêmement forte. En effet, utilisé seul, Polyversum a donné peu ou pas de résultats, soit que la pression de mala-

dies ait été trop forte, soit qu'elle ait été composée de plusieurs espèces dont certaines moins bien contrôlée que *Fusarium graminearum*, cible principale de Polyversum. Associé à une base tébuconazole, l'apport de Polyversum est également très faible, et jamais statistiquement significatif. D'autres essais dans des conditions moins sévères de contamination s'imposent. En 2017, il faudra s'attacher à mieux comprendre les conditions de développement de Polyversum et idéalement être en mesure de suivre le développement du microorganisme et les champignons qu'il parasite. Un « saut » méthodologique qui paraît incontournable si l'on veut progresser dans la connaissance et la mise en œuvre de ce type de produit de biocontrôle.

NB : la liste de biocontrôle s'est élargie au LBG-01F34, distribué par De Sangosse. La spécialité est à l'étude sur grandes cultures et notamment sur la septoriose du blé tendre (voir chapitre actualités réglementaires).

² Sunorg Pro 0.5 L/ha, Caramba Star 0.5 L/ha, Cinch Pro 0.5 L/ha.

³ Polyversum appartient à la classe des oomycètes, qui sont des organismes aquatiques filamenteux non photosynthétiques. Ils sont considérés davantage comme des algues que comme des champignons.

DOW AGROSCIENCES

La société a rendu public aux USA et en Europe son projet fongicide sur céréales (et bananes) : Inatreq™ active.

Selon le communiqué de presse, Inatreq™ active est un produit d'origine naturelle. Dow Agrosiences, annonce une très bonne efficacité sur Septoria tritici aux doses d'autorisation envisagées, ainsi qu'une activité sur les rouilles et autres maladies.

Les offres packs pour 2017

Nom du Pack	Produit 1	Litre	Produit 2	Litre
Pack Syrex + Zepria	SYREX	10	ZEPRIA	10

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Le Pack Syrex + Zepria testé en 2016, sur un ratio 0.7 l + 0.7 l (un peu moins de fluxapyroxad mais davantage

Pour les céréales, il s'agit également d'un nouveau mode d'action. La molécule est produite en fermenteur à partir d'une souche de Streptomyces. Il n'y aurait pas de résistance croisée avec les modes d'action actuellement utilisés sur céréales.

Des expérimentations seront conduites sur blé dès 2017 et les premières autorisations à l'échelle mondiale sont attendues en 2018.

DU PONT SOLUTIONS

VERTISAN

Vertisan a été autorisé en avril 2015, sur blé, triticale et seigle. Sur orge, le produit n'est pour l'instant pas autorisé. Les données supplémentaires fournies depuis devraient permettre à Vertisan de bénéficier des usages

de metconazole par rapport à Librax) a montré sur septoriose des résultats du même niveau que ceux obtenus avec Librax 0.9 l/ha.

orges en 2018. Le Vertisan est proposé sous forme de pack avec le Credo.

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Le Pack Vertisan + Credo, association sans triazole, trouve un intérêt sur septoriose à condition d'être appliquée préventivement par rapport au développement de la maladie.

Fiche projet DPX-QFA61

Classement proposé par la firme :	Pictogrammes de danger	Mention d'avertissement	Mentions de danger
DPX-QFA61 2.5 l/ha 100 g/l penthiopyrade 250 g/l chlorothalonil		Attention	H317 Peut provoquer une allergie cutanée. H332 Nocif par inhalation. H335 Peut irriter les voies respiratoires. H351 Susceptible de provoquer le cancer. H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Délai de rentrée :	48 heures		
ZNT :	5 mètres		

Tableau des usages demandés

Blés triticale épeautre	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s) Rhynchosporiose	Helminthosporiose Septoriose <i>S. nodorum</i>	Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
			<i>Max BBCH 69 Nb appli : 1</i>				
Orges	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose	Helminthosporiose et Ramulariose	Rouille(s) naine - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
			<i>Max BBCH 59 Nb appli : 1</i>				
Avoine	Piétin verse	Oïdium			Rouille couronnée	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
					<i>Max BBCH 59 Nb appli : 1</i>		
Seigle	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose		Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
			<i>Max BBCH 59 Nb appli : 1</i>		<i>Max BBCH 59 Nb appli : 1</i>		

	Usage demandé
	Usage non demandé

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Ce projet associe un SDHI avec un multisite, le chlorothalonil. Il permet d'envisager des applications sans triazole, ni strobilurine. Les premiers résultats acquis en programme sur blé démontre que cette solution a sa place en T1, segment sur lequel elle peut concurrencer les associations du type triazole + chlorothalonil largement répandues.

Sur la base de nos recommandations, c'est à dire « un seul SDHI par saison », une utilisation de QFA61 en T1 vient concurrencer l'usage le plus couramment réservé aux SDHI, c'est-à-dire le T2. L'arbitrage risque d'être difficile. Prévision d'AMM septembre 2016 pour ce projet.

Fiche projet DPX-Q8Y78 SC

Classement proposé par la firme :	Pictogrammes de danger	Mention d'avertissement	Mentions de danger
DPX-Q8Y78 SC 1.25 l/ha 160 g/l penthiopyrade 80 g/l picoxystrobine		Attention	H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Délai de rentrée :	6 heures		
ZNT :	5 mètres		

Tableau des usages demandés

Blés triticales épeautre	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s) Rhynchosporiose	Helminthosporiose Septoriose <i>S. nodorum</i>	Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
				Max BBCH 69 Nb appli : 1			
Orges	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose	Helminthosporiose et Ramulariose	Rouille(s) naine - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
			Max BBCH 59 Nb appli : 1				
Avoine	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s)		Rouille couronnée	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
					Max BBCH 59 Nb appli : 1		
Seigle	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose		Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
			Max BBCH 59 Nb appli : 1		Max BBCH 59 Nb appli : 1		

	Usage demandé
	Usage non demandé

Par sa composition, ce projet est orienté sur orge plutôt que sur blé, sauf si un triazole visant la septoriose lui est associé. Prévision d'AMM septembre 2018.

Un produit abandonné

CIELEX (projet DPX-QEK67)

Le produit Cielex récemment autorisé, associe un SDHI avec un triazole (penthiopyrade + cyproconazole). Il ne sera pas distribué par la firme.

Les offres packs pour 2017

Nom du Pack	Produit 1	Litre/ha	Produit 2	Litre/ha
Pack Vertisan + Credo	VERTISAN	5	CREDO	5
Pack Plinky	PLINKER	5 x 2	FIANAKY	5 x 2
Packs Doky	CREDO	5 x 2	FIANAKY	5 x 2

PHILAGRO

En 2015 et en 2016, deux expérimentations ont été réalisées, la première avec du Djembé associé à du chlorothalonil, et la deuxième avec du Sakura (autre nom du Djembé ou du Soleil) associé à de l'Imtrex.

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Voir nos résultats des chapitres septoriose et rouille brune.

Les offres packs pour 2017 : Une gamme de quatre packs

Nom du Pack	Produit 1	Litre	Produit 2	Litre
TWIN PACK	SWING GOLG	5	CARAMBA STAR	3.33
TWIN PACK	VIGIA	5	SUNORG PRO	3.33
PERF'ULTRA	SAKURA	10	IMTREX	8
PERF'ESSENTIEL	DJEMBE	10	CLORIL	10

PHYTEUROP

Phyteurop propose pour la campagne 2016-2017 différents packs pour le T1 où sont associés le metconazole et le chlorothalonil. Une vraie alternative pour concurrencer le leader du marché.

Une offre pack pour 2017

Nom du Pack	Produit 1	Litre	Produit 2	Litre
Pack Met Co	ARIOSTE 90	3	FUNGISTOP FL	5
Pack Met Co	ARIOSTE 90	5	FUNGISTOP FL	5
Pack Met Co	METCOSTAR 90	3	CHLOROSTAR	5
Pack Met Co	METCOSTAR 90	5	CHLOROSTAR	5
Pack ABS	ABACUS SP	10	SPORTAK EW	5
Pack UAP	AVOCA PREMIUM	15	ULYSSES	3

Le mélange du pack ABS est autorisé avec un ratio de 1.2L Abacus SP + 0.6L Sportak EW.

SYNGENTA AGRO SAS

MELTOP 500

Le MELTOP 500 ne peut plus être appliqué au stade épi 1 cm (BBCH 30) sur blé, orge d'hiver et orge de printemps, mais uniquement à partir du stade 1er nœud (BBCH 31) :

- à la dose d'1 L/ha, le DVP passe à 20 m et une ZNT de 50 m.
- à la dose de 0.5 L/ha, le DVP est de 5 m et une ZNT de 20 m (réductible à 5 m selon l'Arrêté du 12 septembre 2006).

ELATUS PLUS (ST01)

Ce produit à base de benzovindiflupyr (solatenol) vient de recevoir une homologation sur céréales.

	Pictogrammes de danger	Mention d'avertissement	Mentions de danger
ELATUS PLUS 0.75 l/ha 100 g/l benzovindiflupyr		Danger	H302 + H332 Nocif en cas d'ingestion ou d'inhalation. H317 Peut provoquer une allergie cutanée. H318 Provoque des lésions oculaires graves. H400 Très toxique pour les organismes aquatiques. H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Délai de rentrée :	48 heures		
ZNT :	5 mètres		

Tableau des usages obtenus

Blés triticale épeautre	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s) Rhynchosporiose	Helminthosporiose Septoriose <i>S. nodorum</i>	Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
				Max BBCH 69 Nb appli : 1			
Orges	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose	Helminthosporiose et Ramulariose	Rouille(s) naine - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
				max BBCH 59 Nb appli : 1			
Avoine	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s)		Rouille couronnée	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
					Max BBCH 59 Nb appli : 1		
Seigle	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose		Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
				max BBCH 69 Nb appli : 1			

	Usage demandé
	Usage non demandé

Syngenta France lance sa première solution SDHI sur le marché des fongicides céréales. La France est le premier pays d'Europe à homologuer cette spécialité sur ces cultures. Elatus Plus est composé de 100 g/l de benzovindiflupyr (Solatenol), un nouveau SDHI issu de la recherche Syngenta et reconnu pour avoir le plus large spectre d'efficacité sur les maladies des céréales.

Elatus Plus est homologué à la dose de 0,75 L/ha avec une formulation en émulsion concentrée (EC). Le produit autorisé depuis juillet 2016 sera donc utilisé en vraie grandeur au printemps 2017 pour la première fois.

Pour son innovation fongicide, Syngenta a conçu un nouvel emballage, plus pratique, plus sûr et plus flexible : le S-Pac Connect. Ce nouveau packaging relie entre eux le bidon Elatus Plus et le bidon du produit partenaire, mais les deux éléments sont détachables.

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Le benzovindiflupyr est un SDHI de la famille des pyrazole-4-carboxamides comme les autres déjà présents

sur le marché, à l'exception du boscalid qui est un pyridine- carboxamide et du fluopyram qui est un pyridinyl-ethyl-benzamide.

Le benzovindiflupyr sera associé avec d'autre(s) mode(s) d'action pour limiter le développement de la résistance spécifique. Il sera proposé sous 3 formes : associé à un ou des triazoles, avec ou sans chlorothalonil, et enfin associé à un triazole + une strobilurine.

Avec les observations faites sur blés depuis 2014, on confirme un fort potentiel de la matière active sur les rouilles et sur la septoriose. Les différents tests réalisés montrent que sur une base de 0.6 l d'Elatus Plus, plusieurs partenaires sont envisageables pour lutter efficacement contre la septoriose et les rouilles. C'est donc sous forme de pack que cette nouvelle molécule sera proposée.

Sur orges, les résultats sont proches de ceux observés sur blé et démontrent qu'avec 0.6 l d'Elatus Plus le(s) partenaire(s) peuvent être des triazoles, associés ou non à du chlorothalonil.

Fiche projet ST02

Classement proposé par la firme :	Pictogrammes de danger	Mention d'avertissement	Mentions de danger
ST02 1 l/ha 75 g/l benzovindiflupyr 150 g/l prothioconazole		Attention	H317 Peut provoquer une allergie cutanée. H319 Provoque une sévère irritation des yeux. H361d Susceptible de nuire au fœtus. H400 Très toxique pour les organismes aquatiques. H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Délai de rentrée :	48 heures		
ZNT :	5 mètres		

Tableau des usages demandés

Blés triticale épeautre	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s) Rhynchosporiose	Helminthosporiose Septoriose <i>S. nodorum</i>	Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
				Max BBCH 69		Nb appli : 1	
Orges	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose	Helminthosporiose et Ramulariose	Rouille(s) naine - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
			max BBCH 59		Nb appli : 1		
Avoine	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s)		Rouille couronnée	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
					Max BBCH 59 Nb appli : 1		
Seigle	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose		Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
			max BBCH 69 Nb appli : 1		Max BBCH 69 Nb appli : 1		

	Usage demandé
	Usage non demandé

Le ST02 est composé de 75 g/l de benzovindiflupyr et de 150 g/l de prothioconazole. La dose maximale d'utilisation prévue est de 1 l/ha et la formulation est une émulsion concentrée (EC). Le calendrier prévisionnel prévoit une homologation en novembre 2016 et une utilisation au printemps 2017.

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Voir nos résultats dans les chapitres Septoriose, Rouille brune et Orges. Globalement, sur blé, cette association

donne de très bons résultats sur les maladies foliaires qui sont au niveau des meilleures références du marché aujourd'hui voire un cran au-dessus en ce qui concerne les rouilles.

Sur orges, le ST02 se situe, sur H. teres, au même niveau qu'Aviator Xpro, à doses de prothioconazole ou de SDHI identiques. Cela en fait donc un candidat logique pour rivaliser avec les meilleures solutions pour lutter contre les maladies de l'orge.

Fiche projet M7590

Classement proposé par la firme :

Classement proposé par la firme :	Pictogrammes de danger	Mention d'avertissement	Mentions de danger
M7590 2 l/ha 75 g/l azoxystrobine 125 g/l tébuconazole		Attention	H302 Nocif en cas d'ingestion. H332 Nocif en cas d'inhalation. H361d Susceptible de nuire au fœtus. H400 Très toxique pour les organismes aquatiques. H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Délai de rentrée :	24 heures		
ZNT :	5 mètres		

Tableau des usages demandés

Blés triticale épeautre	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s) Rhynchosporiose	Helminthosporiose Septoriose <i>S. nodorum</i>	Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
				Max BBCH 69		Nb appli : 1	
Orges	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose	Helminthosporiose et Ramulariose	Rouille(s) naine - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
Avoine	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s)		Rouille couronnée	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
Seigle	Piétin verse	Oïdium	Rhynchosporiose		Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>

	Usage demandé
	Usage non demandé

Le M7590 n'a pas fait l'objet d'essais par Arvalis. Toutefois, sa composition (tébuconazole 125 g/l + azoxystrobine 75 g/l) n'est pas sans rappeler le mélange extemporané Horizon EW + Amistar. A 2 litres, M 7590 est l'équivalent par sa composition d'un mélange Horizon EW 1 l + Amistar 0.6 l.

Il sera proposé sur le segment des troisièmes traitements. M 7590 est adapté aux situations avec présence

de rouilles tardives et/ou avec un risque de fusariose épis de type *F. graminearum*. Attention à l'activité sur *Microdochium* spp., hors du spectre du tébuconazole et affectée par les résistances pour l'azoxystrobine. Le calendrier prévisionnel prévoit une homologation au printemps 2017.

Les offres packs pour 2017 : De nombreux packs sont proposés sur des bases triazoles, chlorothalonil et/ou cyprodinil et maintenant benzovindiflupyr (solatenol).

Nom du Pack	Produit 1	Litre	Produit 2	Litre
Duo 12 Kayak Bravo Premium	KAYAK	5	BRAVO PREMIUM	10
Duo 21 Unix Max Meltop	UNIX Max	10	MELTOP 500	5
Duo 31 Amistar Opti + Taspas	AMISTAR OPTI	15	TASPA	5
Duo 11 Kayak + Diapazon	KAYAK	5	DIAPAZON	5
Duo 22 Cherokee Unix Max	CHEROKEE	10	UNIX MAX	10
Duo 22 Diapazon + Bravo	DIAPAZON	10	BRAVO	10
Duo 15 Simbo Citadelle	SIMBO	2	CITADELLE	10
Pack avec Elatus Plus	ELATUS PLUS	5	ANDROMEDE	5
Pack avec Elatus Plus	ELATUS PLUS	3.33	METCOSTAR 60	5
Pack avec Elatus Plus	ELATUS PLUS	5	METCOSTAR 60	5
Pack avec Elatus Plus	ELATUS PLUS	5	MARATHON	10
Pack avec Elatus Plus	ELATUS PLUS	5	CITADELLE	10
Pack avec Elatus Plus	ELATUS PLUS	5	CHEROKEE	10
Pack avec Elatus Plus	ELATUS PLUS	7.5	CERMIRA	5
Pack avec Elatus Plus	ELATUS PLUS	5	PRIORI XTRA	5

Des seconds noms pour différentes spécialités des packs

Diapazon = Andromède

Cogito = Cermira