

ACTUALITES REGLEMENTAIRES ET PHYTOSANITAIRES

Actualités réglementaires en protection des cultures

Les années se suivent et se ressemblent avec une actualité toujours aussi chargée en matière de réglementation portant sur la protection des cultures. Sans chercher à être exhaustifs, nous vous proposons un tour d'horizon des principales nouveautés : Plan Ecophyto II +, suites

PLAN ECOPHYTO II +

Nous avons réalisé une présentation du projet dans notre précédente édition. La version définitive a été diffusée en avril 2019 et s'avère très proche du projet. De ce fait, nous ne présentons qu'un tableau résumé comparant ce nouveau plan au précédent d'octobre 2015 (tableau 1) et les principales avancées depuis la diffusion. Rappelons que le plan Ecophyto II + constitue la synthèse du Plan Ecophyto II, d'un plan d'action sur les produits phytopharmaceutiques d'avril 2018 et du plan de sortie du glyphosate.

Les principaux points d'avancement depuis avril 2019 portent sur :

- Les travaux de la mission interministérielle du Préfet Pierre-Etienne Bisch qui audite les régions et les parties prenantes pour évaluer le degré d'engagement. A ce titre, il a établi un premier bilan des actions engagées en juillet avec un objectif de fréquence semestrielle et a réuni les interprofessions en mai pour un point sur la mise en œuvre des plans filières.
- Les déclinaisons régionales du pan Ecophyto II +. Elles sont bien avancées avec une échéance prévue sur octobre 2019.
- La réforme des CEPP et du conseil avec la parution de l'ordonnance n° 2019-361 « relative à l'indépendance des activités de conseil à l'utilisation des produits phyto-

de la loi EGALIM, CEPP, biocontrôle et projet d'arrêté sur la gestion des produits phytopharmaceutiques. Quelques brèves compléteront le panorama en fin de chapitre.

pharmaceutiques et au dispositif de certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques » dont nous reparlerons dans le chapitre suivant (avril 2019).

- Le lancement d'un groupe technique sur les pollinisateurs en vue de la révision de l'arrêté « abeilles » de 2003 (mai 2019).
- Le lancement du centre de ressources pour les alternatives au glyphosate (première version dès février 2019) et d'une start up d'état sur le glyphosate (été 2019).
- Le lancement du Plan Prioritaire de recherche « Cultiver et protéger autrement » doté de 30M€ et destiné à la recherche publique (juin 2019).
- La publication de la base de données des ventes de produits phytopharmaceutiques (juillet 2019) qui conduit à la multiplication des publications ou autres infographies portant sur les usages de phytos.
- La publication de la feuille de route sur l'usage du cuivre (juillet 2019).

D'autres actions devraient voir le jour dans les prochains mois : stratégie nationale sur le biocontrôle, parution d'une liste de substances préoccupantes (ANSES), enquête sur les pratiques de désherbage, expertises collectives (santé, couverts, biodiversité,...), réforme des BSV...

Tableau 1 : Comparatif Plan Ecophyto II et Plan Ecophyto II +

	Plan Ecophyto II	Plan Ecophyto II +
Objectif	Réduction de 25 % en 2020 Réduction de 50 % en 2025	Réduction de 25 % en 2020 Réduction de 50 % en 2025
Pilotage	Ministère de l'Agriculture Ministère de l'Environnement	Ministère de l'Agriculture Ministère de l'Environnement Ministère de la Santé Ministère de la Recherche Mission interministérielle du Préfet PE Bisch
Nombre d'actions	6 axes Environ 50 actions et sous actions	Plan Ecophyto II + ≈55 actions du plan d'action phyto + ≈ 15 ajouts + 5 actions pour sortie du glyphosate
Dispositif	3000 fermes de références DEPHY Dispositif 30 000 fermes engagées vers l'agro-écologie Expé CEPP avec bilan mesuré en 2021 BSV rénové CERTIPHYTO rénové (examen, 5 ans) Phytopharmacovigilance Moyens régionaux renforcés Recherches encouragées (biocontrôle, EPI, agroéquipements, génétique, gestion désherbage, protection intégrée, impacts).	Idem avec renforcement des transferts via DEPHY, Dispositif 30 000 et GIEE Réforme des CEPP : pérennisés, bilan intermédiaire, arrêt sanction financière (mais possible sanction lors de l'agrément Certiphyto) et élargissement aux DOM Réforme des BSV: audit, prédictifs, obligatoires pour le conseil, surveillance des organismes nuisibles émergents Renforcement de la Phytopharmacovigilance Recherches encouragées + Indicateurs résultats, impacts + Interdictions substances actives (rapport des conseils régionaux des Ministères agriculture, environnement et santé), sortie du glyphosate + Séparation vente/conseil + Révisions arrêtés abeilles, mélanges, usages phytos + Protection voisinage, évaluation arrêtés préfectoraux, + Développement certifications bio (15% en 2022), haute-valeur environnementale (15 000 en 2022, 50 000 en 2030) + Plans filières/Contrats d'engagements avec objectifs de réduction.
Régions	Déclinaison régionale	Actualisation feuilles de route régionales
Budget	71 M€/an	71 M€/an + 50 M€/an prioritairement pour la conversion à l'agriculture biologique (révision de la Redevance pour Pollutions Diffuses)

Ce nouveau plan Ecophyto aura des conséquences importantes sur les agriculteurs et les filières avec une pression accrue vers la réduction de l'usage des phytosanitaires et de nouveaux coûts, restrictions et cadrages. Les opportunités portent principalement sur le développement de la recherche publique vers les alternatives et la valorisation des démarches qualité.

Sources :

Ministère de la transition écologique et solidaire, Ministère des solidarités et de la santé, Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Plan d'actions sur les produits phytopharmaceutiques et une agriculture moins dépendante aux pesticides. 25 avril 2018.

Communiqué de presse. Nicolas Hulot et Stéphane Travert engageant la sortie du glyphosate. 22 juin 2018.

République Française, le gouvernement. Plan Ecophyto II +. Avril 2019.

Ministère de la transition écologique et solidaire. Commissariat général au développement durable. Data Lab. Plan de réduction des produits phytopharmaceutiques et sortie du glyphosate : état des lieux des ventes et des achats en France. Avril 2019.

Ordonnance n° 2019-361 du 24 avril 2019 relative à l'indépendance des activités de conseil à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et au dispositif de certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques.

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation. Feuille de route pour la diminution de l'utilisation du cuivre en agriculture. Juillet 2019.

Pierre-Etienne Bisch, délégué interministériel. Etat d'avancement, plans d'actions Produits phytopharmaceutiques et glyphosate. 31 juillet 2019.

SUITES DE LA LOI EGALIM

Une nouvelle loi cadre sur l'agriculture et l'alimentation a été promulguée le 30 octobre 2018. Cette loi « pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous » (dite loi EGALIM) vise, en premier lieu, à mieux encadrer le partage de la valeur au sein des filières. Mais parmi l'ensemble des mesures adoptées, de nouvelles exigences et interdictions relatives aux produits phytopharmaceutiques apparaissent. Nous les avons évoquées dans notre précédente édition et l'objectif est ici de voir ce qui a été mis en place depuis la promulgation.

- **Interdiction des rabais, ristournes et remises (3R)** (article 74). Depuis le 1er janvier 2019, il est interdit d'offrir des rabais, ristournes ou remises lors de la vente de produits phytopharmaceutiques. Cette mesure ne concerne pas les produits de biocontrôle (liste française), ni les substances de base (liste européenne), ni les substances à faible risque (liste européenne).

- **Déploiement du biocontrôle et des produits à usages de biostimulants** (article 80). Le décret sur les Substances Naturelles à Usage Biostimulant (SNUB) est sorti en avril 2019 ; il vise à définir cette catégorie et exempter de l'évaluation les PNPP issues de plantes utilisées dans l'alimentation et les plantes inscrites dans la pharmacopée. Une stratégie nationale de déploiement du biocontrôle doit être mise en place et devrait prévoir la réduction des délais d'évaluation tout en veillant à alléger les démarches administratives.

- **Indemnisation des victimes de maladies liées aux produits phytopharmaceutiques** (article 81). Un rapport a été remis (D. Potier) et le fonds d'indemnisation devrait être créé avant le 1er janvier 2020, porté par la loi de financement de la sécurité sociale.

- **Expérimentation d'épandage par drones**. L'arrêté est paru au JO du 8 octobre 2019. L'expérimentation est limitée aux produits bio ou aux exploitations certifiées HVE et pour des pentes \geq à 30%. Elle est possible entre le 30/10/18 par effet rétroactif et le 30/10/21.

- **Interdiction des produits contenant des substances actives présentant des modes d'action identiques à ceux de la famille des néonicotinoïdes (NNI)** (article 83). Un projet de décret a été soumis à consultation publique et vise l'interdiction du sulfoxaflor et du flupyra-difurone.

- **Mesures obligatoires de protection du voisinage** (article 83). Il s'agit de mettre en place des mesures de protection des zones attenantes aux bâtiments habités et parties non bâties à usage d'agrément contiguës à ces bâtiments. Une charte d'engagement départementale devrait préciser les engagements à respecter et, à

défaut, ce sera un arrêté préfectoral pouvant aller jusqu'à l'interdiction. Les produits de biocontrôle, substances de base et substances à faible risque ne sont pas concernés. Un projet d'arrêté national a été soumis à consultation publique (voir chapitre dédié).

- **Interdiction de produire, stocker et faire circuler en France des substances non approuvées au niveau européen** (article 83). Cette mesure s'appliquerait à compter du 1er janvier 2022 et sous réserve du respect des règles de l'OMC. Une circulaire datée de juillet précise la mise en œuvre de cette mesure.

- **Séparation des activités de vente et de conseil** (article 88). La séparation capitalistique des structures entre la vente et le conseil est mise en place avec indépendance totale des personnes physiques. L'ordonnance n°2019-361 précise les contours de ce dispositif dont la mise en place est prévue dès janvier 2021 (voir encadré).

- **Réforme des CEPP** (article 88). L'ordonnance n°2019-361 rend le dispositif permanent (ce n'est plus une expérimentation), fixe des objectifs dès 2020, étend les obligations (janvier 2022) aux prestataires applicateurs de TS, aux vendeurs de semences traitées, fait disparaître la notion d'éligibles et la sanction financière est remplacée par un risque sur le renouvellement de l'agrément vente en cas de non-respect des objectifs. La démarche est étendue aux DOM pour 2023.

Sources :

Loi n° 2018-938 du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous (dite loi EGALIM).

Décret n°201-329 du 16 avril 2019 relatif aux substances naturelles à usage biostimulant et aux préparations naturelles peu préoccupantes en contenant.

Dominique Potier. Rapport fait au nom de la commission des affaires sociales sur la proposition de loi adoptée par le Sénat portant création d'un fonds d'indemnisation des victimes des produits phytopharmaceutiques. 23 janvier 2019.

Arrêté du 26 août 2019 relatif à la mise en œuvre d'une expérimentation de l'utilisation d'aéronefs télépilotés pour la pulvérisation de produits phytopharmaceutiques (JO du 8 octobre 2019).

Circulaire relative à l'entrée en vigueur de l'interdiction portant sur certains produits phytopharmaceutiques pour des raisons de protection de la santé et de l'environnement, en application de la modification de l'article L 253-8 du code rural et de la pêche maritime. Juillet 2019.

Ordonnance n°2019-361 du 24 avril 2019 relative à l'indépendance des activités de conseil à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et au dispositif de certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques.

Séparation de la vente et du conseil : des contours définis mais d'autres textes à venir

L'ordonnance n° 2019-361 instaure le principe de séparation des activités de conseil et celles de vente ou d'application de produits. Elle définit les conditions de la séparation capitalistique des structures et des personnes physiques. En résumé une personne exerçant une activité de conseil ne peut plus être employée et rémunérée par une structure exerçant l'activité de vente ou d'application des produits phytopharmaceutiques et vice versa ; de plus, la gouvernance de ces structures doit être différente.

Elle définit deux types de conseils indépendants de la vente :

- **Un conseil stratégique obligatoire.** Il reposerait sur un diagnostic analysant les spécificités pédoclimatiques, sanitaires, environnementales, organisationnelles de l'exploitation mais aussi sa situation économique, l'analyse des moyens humains et matériels, des cultures et précédents culturels et de l'évolution des pratiques phytosanitaires. La fréquence de ce diagnostic sera précisée par décret. La fréquence et le contenu du conseil sera précisée par décret mais l'ordonnance vise un maximum de 3 ans entre 2 conseils stratégiques. Les justificatifs de ces conseils seront exigés lors du renouvellement du Certiphyto.

Des exemptions sont prévues pour les produits de biocontrôle, substances de base et substances à faible risque (ou produits pour la lutte obligatoire) ainsi que pour les exploitations « engagées dans une démarche ou une pratique ayant des incidences favorables sur la réduction de l'usage et des impacts des PPP ». La liste des démarches habilitées à déroger au conseil stratégique obligatoire sera fixée par arrêté.

- **Un conseil spécifique à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques, non obligatoire.** Il repose sur des recommandations visant l'emploi des produits phytopharmaceutiques en derniers recours. Si tel est le cas, il précisera la substance active ou la spécialité recommandée, la cible, la ou les parcelles à traiter, la superficie à traiter, la dose recommandée et les conditions d'utilisation.

Dans les deux types de conseils, les méthodes alternatives (méthodes non chimiques, biocontrôle, substances de base, substances à faible risque) doivent être privilégiées.

Un décret sera publié pour définir les contours et fréquence de ce nouveau conseil, les délais d'actualisation du diagnostic et l'adaptation des modalités aux utilisateurs professionnels dont les surfaces seraient inférieures à un certain seuil.

La date d'entrée en vigueur est fixée au 1er janvier 2021.

Il faut s'attendre à une réforme du CERTIPHYTO (agrément, référentiels) en lien avec ce dispositif.

ACTUALITES DES CEPP

La démarche poursuit sa progression. En octobre 2019, 60 fiches-actions sont reconnues comme délivrant des Certificats d'Economie de Produits phytopharmaceutiques (CEPP). 32 concernent ou peuvent intéresser les grandes cultures (tableau 2). Des mises à jour régulières de ces fiches sont publiées au bulletin officiel dont la dernière date de juillet 2019.

Un bilan de la mise en œuvre a été publié au cours de l'été 2019. Il montre qu'en 2018, le nombre d'entreprises déclarantes a baissé (-22%) : 308 ont déclaré des CEPP sur 1 144 obligés, c'est dire les structures tenues de participer à ce dispositif dès 2020 (initialement 2021 mais changement par la Loi EGALIM et l'ordonnance n°2019-361, voir chapitre précédent). Sur l'ensemble des obligés, le taux de couverture des CEPP attendus pour 2021 atteint seulement 10%. Rappel : aucune obligation n'est attendue avant décembre 2020. Sur les 49 actions standardisées disponibles pour la campagne

2018, 43 ont été mobilisées. 61% des CEPP attribués recouvraient des méthodes alternatives (équipements ou biocontrôle), 21% des variétés résistantes, 8% l'abonnement à des OAD et 6% la mise en œuvre de nouvelles pratiques économiques.

Un projet de décret a été soumis à consultation publique jusqu'au 15 septembre 2019. Il met en musique les orientations définies dans l'ordonnance n° 2019-361 détaillées dans le chapitre précédent. En particulier, il fixe l'objectif 2020 d'atteinte du nombre de CEPP à 60% de l'objectif 2021. En se basant sur le niveau d'atteinte collectif 2018 qui est de 10% comme précisé ci-dessus, on voit que la marche à franchir en 2 ans semble très haute. Un arrêté devrait fixer comment seront pris en compte, pour la certification des entreprises (Certiphyto), les moyens mis en œuvre pour l'atteinte des objectifs de CEPP (en remplacement de la sanction financière de 5€/CEPP manquant).

Tableau 2 : CEPP- Fiches actions standardisées intéressant les grandes cultures en octobre 2019

Type d'action	Mesure	Cultures	N° fiche-action
Agronomie	Association légumineuse gélive et colza	Colza	2017-010 2019-050
	Associations de variétés pour lutter contre les méligèthes	Colza	2017-11
	Association de variétés	Blé tendre	2018-049
	Introduction de Miscanthus giganteus dans la rotation	Rotations	2019-058
Variétés résistantes	Variétés résistantes au mildiou	Pomme de terre	2017-017
	Variétés résistances aux bioagresseurs et à la verse	Blé tendre	2019-029
	Variétés de colza résistantes à la jaunisse du navet	Colza	2019-047
	Variétés résistantes aux maladies	Betteraves	2019-048
OAD	Maladies des céréales (2 fiches, avec et sans accompagnement)	Blé tendre	2017-013 2017-014
	Mildiou (2 fiches, avec et sans accompagnement)	Pomme de terre	2017-015 2019-051
Agroéquipements	Guidage GPS/coupure de tronçons	Toutes	2017-019
	Epandeur d'antimacés	Toutes	2017-022
	Outils de désherbage mécanique	Toutes	2017-030
	Outils de désherbage localisé sur le rang	Toutes	2017-031
	Outils de désherbage mécanique autonome (robots Naïo)	Peu applicables aux grandes cultures pour l'instant	2019-060
Adjuvants	Adjuvants bouille fongicide	Blé	2019-018
Biocontrôle	Trichogrammes contre la pyrale	Maïs	2017-06
	Soufre contre divers bioagresseurs	Vigne, céréales...	2017-08
	Désherbant/défanant	Pomme de terre...	2017-020
	Fongicides (polyversum)	Colza	2018-021
	Antimacés	Toutes	2017-023
	Lutte contre les champignons telluriques	Toutes	2017-026
	Lutte contre les nématodes	Tabac	2017-027
	<i>Bacillus thuringiensis</i> contre chenilles phytophages	Nombreuses dont Riz, Maïs doux, Pomme de terre, Tabac, Porte-graines	2018-034
	Antigerminatif au stockage	Pomme de terre	2018-035
	Taupins	Maïs	2018-037
	Insectes piqueurs lutte par huile minérale (virus non persistants)	Pomme de terre, tabac...	2018-038
	Huile essentielle contre ravageurs/maladies	Tabac, avoine, seigle...	2018-044
	Baculovirus contre lépidoptères	Maïs doux, maïs, tabac, sorgho, crucifères oléagineuses	2018-046

Tableau 3 : Niveau de couverture en CEPP par rapport à l'objectif 2021

	Campagne 2016	Campagne 2017	Campagne 2018
Nombre d'entreprises déclarantes	89	398	308
Nombre de demandes de certificats accordées	336	2446	2291
Nombre de certificats obtenus (en millions de certificats)	0.2	1.8	1.64
Taux de couverture* sur l'ensemble des obligés	1 %	11 %	10 %
Taux de couverture* pour les entreprises déclarantes	6 %	16 %	16 %

* Taux de couverture : ratio entre le nombre de certificats obtenus pour la campagne 2017 et le nombre d'obligations de 2021.

Sources (en complément du Choisir 2018) :

Arrêté du 19 octobre 2018 portant modification de l'arrêté du 9 mai 2017 définissant les actions standardisées d'économie de produits phytopharmaceutiques

Arrêté du 5 décembre 2018 portant modification de l'arrêté du 9 mai 2017 définissant les actions standardisées d'économie de produits phytopharmaceutiques

Arrêté du 17 décembre 2018 portant modification de l'arrêté du 9 mai 2017 définissant les actions standardisées d'économie de produits phytopharmaceutiques

Arrêté du 6 mars 2019 portant modification de l'arrêté du 9 mai 2017 définissant les actions standardisées d'économie de produits phytopharmaceutiques

Arrêté du 2 avril 2019 portant modification de l'arrêté du 9 mai 2017 définissant les actions standardisées d'économie de produits phytopharmaceutiques

Arrêté du 24 juillet 2019 portant modification de l'arrêté du 9 mai 2017 définissant les actions standardisées d'économie de produits phytopharmaceutiques

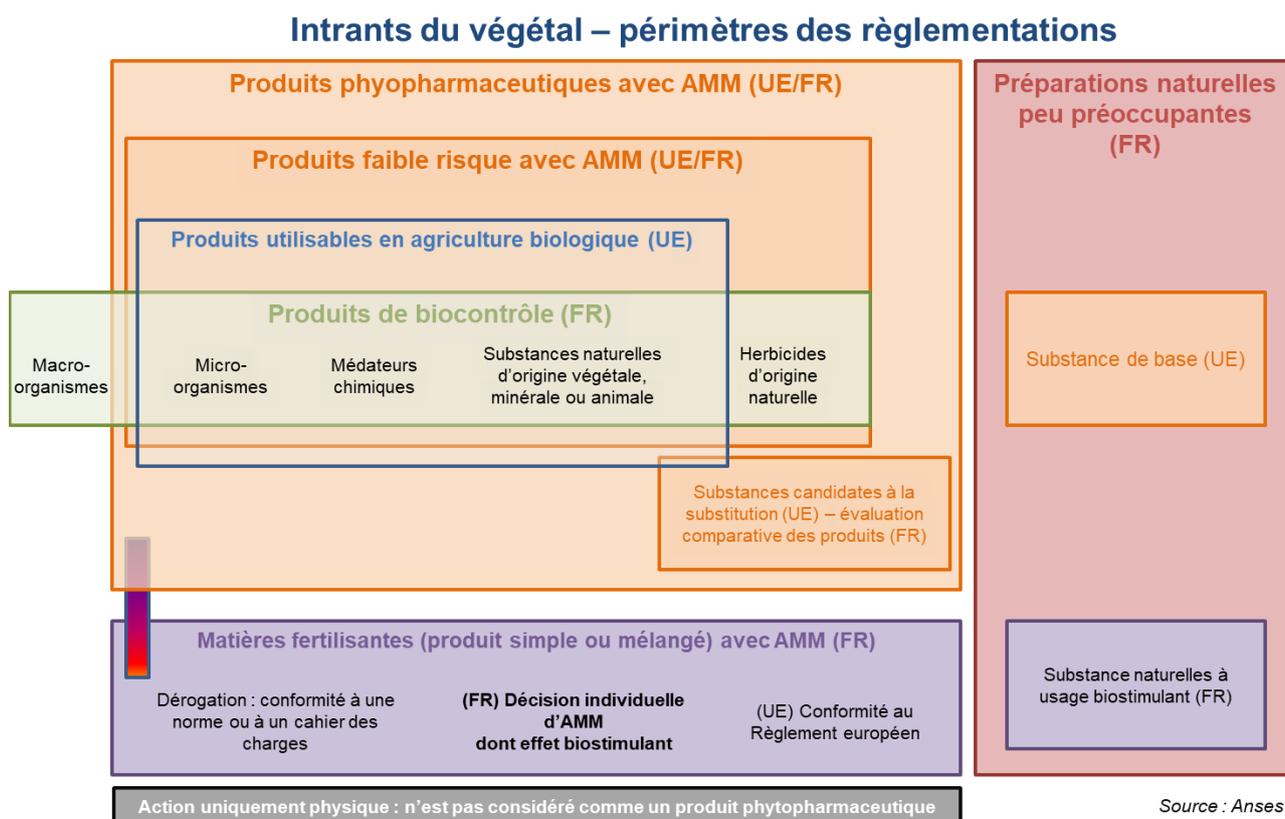
Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, 2019. Bilan sur la mise en œuvre du dispositif de Certificats d'Economie de Produits Phytopharmaceutiques (CEPP). Année 2018. Août 2019.

BIOCONTROLE, CE QUE C'EST ET CE QUE ÇA N'EST PAS : RETOUR SUR LA REGLEMENTATION

Il n'est pas toujours simple de se retrouver dans le dédale de la terminologie réglementaire. De quel règlement relève tel ou tel produit ? Que veut dire exactement sur le plan réglementaire, biocontrôle, agriculture biologique, préparations naturelles peu préoccupantes et substances de base ou encore biostimulant ou substances à usage biostimulant ? Une terminologie rendue encore plus complexe par la superposition de néologismes plus

ou moins directement issus de l'imagination des services marketing. En s'appuyant sur un visuel produit par la DAMM (Direction des Autorisations de Mise sur le Marché de l'ANSES), figurant des ensembles de substances et leurs intersections, on prend la mesure de la complexité lorsque se conjuguent la réglementation européenne et française. Nous vous proposons ci-dessous une tentative de décodage.

Figure 1 : Représentation schématique du dispositif réglementaire européen et français relatifs aux produits utilisés en protection des cultures, élargie aux produits de biocontrôle, utilisables en agriculture biologique, PNPP et MFSC (source ANSES)



Produit phyto ou non ?

Face à une nouvelle offre, il est essentiel de savoir, s'il s'agit ou non d'un produit phyto ? Et à quelle réglementation cette innovation se rattache ?

Exemple : les méthodes de lutte par action physique sont par définition des méthodes non chimiques. Elles ne relèvent par conséquent pas du règlement européen relatif aux produits phytopharmaceutiques UE n°1107/2009. Elles ne relèvent pas non plus de la définition française du biocontrôle (code rural) qui distingue les macroorganismes et les produits phytopharmaceutiques de biocontrôle (micro-organismes, phéromones et substances naturelles).

Les macro-organismes ne sont pas des phytos

Les macro-organismes ne relèvent pas du règlement UE 1107/2009. La liste de biocontrôle actualisée régulièrement par la DGAL du ministère de l'agriculture se limite à lister les produits phytopharmaceutiques de biocontrôle (relevant du règlement UE 1107/2009) présentant des caractéristiques toxicologiques et éco-toxicologiques favorables. Les macro-organismes n'y figurent donc pas : ce ne sont pas des produits phytosanitaires. D'où l'extension du cadre biocontrôle (en vert dans la figure 1) hors du cadre des produits phytosanitaires pour les macroorganismes.

Notez également que les macro-organismes ne figurent pas, pour la même raison, sur e-phy (ce ne sont pas des phytos). En revanche, la liste des macro-organismes autorisés est disponible sur l'index acta biocontrôle (actuellement 3ème édition 2019).

L'introduction de macro-organismes non-indigènes sur le territoire est néanmoins réglementée au niveau national (il n'existe pas de réglementation européenne) par décret (n°2012-140 du 30/01/2012). Certains d'entre eux (non indigènes généralement) pourraient nuire à l'environnement, à certaines espèces indigènes par exemple. Une autorisation est donc nécessaire pour tous les macro-organismes non-indigènes à l'exception de ceux figurant déjà sur une liste de macroorganismes autorisés, définie par arrêté (arrêté du 26 février 2015 régulièrement mis à jour).

A *contrario*, les autres produits de biocontrôle, comme les microorganismes, les médiateurs chimiques ou les substances naturelles sont des produits phytopharmaceutiques et doivent, pour être autorisés, présenter les mêmes garanties d'innocuité vis-à-vis de l'homme et de l'environnement que des produits conventionnels (règlement UE n°1107/2009). Ils doivent donc disposer d'une AMM.

Certains produits de biocontrôle sont utilisables en AB, mais pas tous !

Pour une large part, les produits de biocontrôle sont utilisables en agriculture biologique (à plus de 70%). Selon la liste de biocontrôle de septembre 2019, 82 substances actives différentes apparaissent dans les 497 produits de la liste. Dont 59 substances entrent dans la composition des 317 produits de biocontrôle utilisables en AB.

Pour autant, tous les produits utilisables en AB ne figurent pas nécessairement sur la liste de biocontrôle. Il s'agit par exemple des produits à base de cuivre qui, bien que d'origine naturelle minérale, présente un profil éco-toxicologique qui a conduit l'Europe à classer cette substance parmi les substances actives candidates à la substitution, et la France à lancer une feuille de route en 2019 pour réduire les quantités utilisées. Dans la figure 1, le cuivre serait donc à placer à l'intersection des substances candidates à la substitution et des produits utilisables en AB.

A l'inverse, et toujours à titre d'illustration, les substances actives à fonction herbicides, ne sont pas utilisables en AB. L'acide nonanoïque, substance naturelle issue de l'huile de colza n'est, à ce titre pas utilisable en AB, mais fait bien partie de la liste biocontrôle. Il trouverait sa place sur la figure 1, parmi les produits de biocontrôle à fonction herbicide, non utilisable en AB, mais appartenant à la catégorie des produits à faible risque (en vert à droite).

Les produits à faible risque figurent tous sur la liste biocontrôle

L'UE sur le plan réglementaire ne connaît pas les solutions de biocontrôle. En revanche, le règlement UE N° 1107/2009 (article 47) définit ce que sont les substances à faible risque. Une substance active est à faible risque si elle n'est pas CMR, sensibilisante, toxique ou très toxique, explosive, corrosive. En outre elle ne doit pas être persistante (durée de demi-vie dans le sol inférieure à soixante jours), présenter un facteur de bioconcentration supérieur à 100, être réputée perturbateur endocrinien, ou présenter des effets neurotoxiques ou immunotoxiques. Ces substances¹ bénéficient d'une AMM pour 15 ans, au lieu de 10 pour les autres substances et leur délai d'examen est en principe réduit à 120 jours. Actuellement, 17 substances actives sont classées à faible risque parmi les 466 substances actives approuvées au niveau de l'UE. Presque toutes figurent dans la liste française des produits phytosanitaires de biocontrôle. Quelques exemples : phosphate ferrique, laminarine, COS-OGA, cérévisane... Mais inversement certains produits de la liste française biocontrôle ne sont pas parmi les substances à faibles risques.

¹ Une substance active est à faible risque si elle n'est pas CMR, sensibilisantes, toxique ou très toxique, explosive, corrosive. En outre elle ne doit pas être persistante (durée de demi-vie dans le sol inférieure à soixante jours), présenter un facteur de bioconcentration supérieur à 100, être réputée perturbateur endocrinien, ou présenter des effets neurotoxiques ou immunotoxiques.

Les PNPP sont soit des substances de base, soit des substances naturelles à usage biostimulant

PNPP désigne les Préparations Naturelles Peu Préoccupantes. Elles résultent à l'origine d'une réglementation française, destinée à donner un cadre légal d'utilisation à des substances telles que le purin d'ortie. Les PNPP ne sont pas des produits phytopharmaceutiques (pas d'AMM) mais peuvent être utilisées pour un usage phytosanitaire. Ce sont, selon la réglementation française, soit des substances de base (règlement UE), soit des substances naturelles à usage biostimulant (SNUB) qui elles aussi relèvent de la réglementation française.

Les substances de base n'entrent pas dans la liste biocontrôle, mais certaines sont utilisables en AB

Actuellement 20 substances de base² sont autorisées, chacune pour un usage ou un ensemble d'usages spécifiques résumé ci-dessous. Les substances de base sont approuvées à l'échelle européenne sur la base d'une procédure simplifiée pour une durée illimitée et ne nécessitent pas d'AMM. Elles n'entrent pas dans la liste biocontrôle (ce ne sont pas des produits phytopharmaceutiques), mais sont presque toutes reprises dans la liste des substances autorisées en AB (diffusée par

l'ITAB : <http://www.itab.asso.fr/activites/guide-intrants.php>), sauf l'eau oxygénée, le charbon argileux, le sel de mer et le talc.

L'ITAB a dédié un site entièrement aux substances de base, où la fabrication et/ou les usages de chaque substance sont détaillés. Elles concernent peu les grandes cultures. Précisons que les substances de base n'étant pas des produits phytopharmaceutiques, elles ne sont pas comptabilisées dans l'IFT/NODU, mais leur usage pour l'instant n'ouvre pas sur l'acquisition de CEPP.

² Le règlement européen CE n°1107/2009 définit, dans son article 23, les substances de base comme des substances principalement non utilisées comme des produits phytopharmaceutiques, mais qui sont utiles pour la protection des végétaux et dont l'intérêt économique pour faire approuver ces substances peut être limité.

Ces substances de base, qui n'ont ni d'effets nocifs immédiats ou différés sur la santé humaine et animale, ni d'effets inacceptables sur l'environnement, pourront être utilisées en Europe après avoir été approuvées par le règlement CE n°1107/2009.

Tableau 4 : Substances de bases approuvées, résumé des cultures et usages concernés. En gras figurent les substances qui concernent potentiellement les grandes cultures.

Substance de base	Date d'approbation	Cultures	Usages autorisés
Chitosan	01/07/2014	Nombreuses cultures dont céréales et pomme de terre	Stimulateur de défense des plantes (application foliaires ou semences)
Prêle (<i>Equisetum arvense L.</i>)	01/07/2014	Tomates, pommes de terre, fruits rouges, cultures ornementales, roses	Nombreux usages dont mildiou/alternaria pomme de terre
Saccharose	01/01/2015	Pommiers et maïs doux	Foreurs
Hydroxide de calcium (chaux éteinte)	01/07/2015	Fruitiers à pépins et à noyaux	<i>Neonectria galligena</i> et autres maladies
Lecithine	01/07/2015	Vigne et tomate	Nombreux usages fongicides dont mildiou
Ecorce de saule (<i>salix spp.</i>)	01/07/2015	Pommiers, pêchers, vigne	Nombreux usages fongicides dont tavelure
Vinaigre (<10°)	01/07/2015	Céréales légumes, plantes ornementales, médicinales, ...	Fongicide, bactéricide et herbicide dont carie en traitement des semences
Fructose	01/10/2015	Pommiers	Foreurs
Bicarbonate de sodium	08/12/2015	Fruits et légumes, plantes ornementales, plantes en pot, vigne, pommier	Nombreux usages fongicides dont tavelure
Phosphate de di-ammonium	29/04/2016	Verger, olivier, citrus, autres	Mouches
Petit lait (Lactoserum)	02/05/2016	Concombre / courgette	Oïdium(s)
Huile de tournesol	02/12/2016	Tomate	Oïdium
Eau oxygénée (<5%)	29/03/2017	Légumes (solanacées), fleurs horticoles, laitue	Bactéries et autres champignons pathogènes
<i>Urtica spp.</i>	30/03/2017	Fruitiers, haricot, pomme de terre, laitue, choux, roses, <i>brassicacae</i> ,...	Nombreux usages insecticides, acaricides, fongicides dont pucerons et mildiou de la pomme de terre
Charbon argileux	31/03/2017	Vigne	Esca
Chlorure de sodium (sel de mer)	28/09/2017	Vigne et champignon	Usage fongicide et ver de la grappe
Farine de graines de moutardes	04/12/2017	Blé tendre, blé dur, spelt	Caries
Bière	05/12/2017	Toutes cultures	Limaces et escargots
Talc E553B	28/05/2018	Pommier, poirier, olivier, vigne	Usage insectifuge et fongifuge (barrière physique)
Huile d'oignon	17/10/2018	Ombellifère	Mouche de la carotte (dissimulation odeur)

Et les SNUB ?

Les SNUB, ou substances naturelles à usage biostimulant, sont des substances d'origine végétale, animale ou minérale, à l'exclusion des micro-organismes, non génétiquement modifiées. Pour être autorisées, elles doivent être obtenues par un procédé accessible à tout utilisateur final³. Elles doivent également avoir fait l'objet d'une évaluation de l'ANSES établissant leur innocuité sur la santé humaine, sur la santé animale et sur l'environnement. Le décret n° 2019-329 du 16 avril 2019, précise les conditions dans lesquelles la procédure et l'évaluation préalable à l'autorisation sont adaptées pour les parties consommables de plantes utilisées en alimentation animale ou humaine. Il prévoit notamment une dispense d'évaluation si ces substances appartiennent à la liste des plantes ou parties de plantes pouvant être mise en vente par d'autres personnes que des pharmaciens (article D. 4211-11 du code de la santé publique), ou si elles entrent déjà dans la composition de PNPP déjà approuvées.

[L'arrêté du 27 avril 2016](#) établit la liste des substances naturelles à usage biostimulant. A ce jour, seules les plantes ou parties de plantes mentionnées à l'article D 4211 du code de la santé publique (environ 200 plantes ou parties de plantes médicinales) y figurent. Ces substances sont utilisables en agriculture biologique. Toute publicité commerciale ne peut comporter d'autres allégations que celles relatives à leur caractère naturel à usage biostimulant. Il en découle que toute allégation commerciale visant à mettre en avant l'intérêt de ce type de substance pour protéger les plantes est interdite.

³ C'est-à-dire non traitée ou traitée uniquement par des moyens manuels, mécaniques ou gravitationnels, par dissolution dans l'eau, par flottation, par extraction par l'eau, par distillation à la vapeur ou par chauffage uniquement pour éliminer l'eau.

La réglementation engrais

Les biostimulants ne sont que depuis très récemment (juin 2019) couverts par une réglementation européenne (CE 2019/1009). Il s'agit d'une révision du règlement CE 2003/2003 relatifs aux engrais. Jusqu'à présent la définition et les règles de mise en marché des biostimulants relevaient de chaque pays, complétées par un dispositif de reconnaissance mutuelle européen. D'après ce nouveau règlement, un biostimulant des végétaux est un

fertilisant UE ayant pour fonction de stimuler les processus de nutrition des végétaux indépendamment des éléments nutritifs qu'il contient, dans le seul but d'améliorer une ou plusieurs des caractéristiques des végétaux ou de leur rhizosphère suivant :

- l'efficacité de d'utilisation des éléments nutritifs,
- la tolérance aux stress abiotiques,
- les caractéristiques qualitatives,
- la disponibilité des éléments nutritifs confinés dans le sol et la rhizosphère.⁴

Les biostimulants sont donc définis par rapport à leur fonction. Ils peuvent être de nature microbienne⁵ ou non microbienne. Pour les substances microbiennes, seuls 4 genres/espèces sont autorisés (*Azotobacter spp.*, champignons mycorhiziens, *Rhizobium spp.*, *Azospirillum spp.*). En outre, ils ne doivent pas avoir subi d'autre traitement qu'une déshydratation ou une lyophilisation. Les champignons du genre *Trichoderma spp.* ou les bactéries du genre *Bacillus spp.* ne sont pas éligibles pour le moment.

Des normes en cours d'élaboration permettront à terme à des organismes certificateurs d'établir, que telle ou telle substance du type biostimulant est conforme avec le nouveau règlement, notamment sur le plan des revendications qui lui sont associées.

En attendant l'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation européenne harmonisée (prévue en juillet 2022), la réglementation française relative aux engrais (MFSC) s'applique toujours aux biostimulants.⁶

⁴ Règlement européen RCE - 2016/0084 (COD) - établissant les règles relatives à la mise à disposition sur le marché des fertilisants porteurs du marquage CE adopté par le Parlement Européen le 27/03/2019

⁵ Y compris morts ou des parois cellulaires vides de microorganismes ainsi que des résidus non nocifs du milieu dans lequel ils se sont développés.

⁶ Pour être autorisé en France un biostimulant doit disposer d'une AMM et doit par conséquent avoir fait l'objet d'une évaluation par l'ANSES. Par ailleurs, il existe en France, une norme « additifs » (NFU 44-551/A4 – NFU44-204), qui permet de combiner un biostimulant disposant d'une AMM à un engrais minéral ou un support de culture sans devoir déposer un nouveau dossier d'AMM pour chaque combinaison. Le dispositif de l'AMM devrait subsister et coexister avec le dispositif européen après juillet 2022.

ARRETE MODIFICATIF DE L'ARRETE DE MAI 2017

L'arrêté de mai 2017 encadre les mesures relatives à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et la gestion des effluents. Le 7 mai 2019, le conseil d'état a annulé partiellement cet arrêté après examen des requêtes déposées par Générations futures et l'association Eau et Rivières de France entre novembre 2017 et octobre 2018. La France a 6 mois pour rédiger un nouvel arrêté, délai intégrant la soumission à l'UE.

Le Conseil d'état a retenu 4 points pour justifier l'annulation :

- Absence de mesures de protection des riverains des zones traitées,
- Délai de réentrée (DRE) s'appliquant exclusivement sur végétation en place (pas de prise en compte des applications sur sols « vierges de végétation »),
- Pas de prise en compte des « risques de ruissellement en cas de forte pluviosité »,
- ZNT qui ne devraient pas être réduites aux situations de pulvérisation ou de poudrage (l'arrêté « ne régit pas l'utilisation d'autres techniques telles que l'épandage de granulés ou l'injection des produits dans les sols »).

Par contre, le Conseil d'Etat écarte d'autres points soulevés par les associations ayant dénoncé l'arrêté :

- Pas de problème concernant les autres mesures relatives aux DRE (délai, mesures pour raccourcir les délais),
- Pas de régression concernant la définition des cours d'eau,
- Pas d'élément de preuve concernant le fait que l'arrêté ne répondrait pas à toutes les normes européennes ou nationales.

De plus, en juin 2019, 2 rapports sont sortis avec des recommandations concernant la protection des riverains ou des personnes vulnérables (Avis ANSES, rapport CGAAER-CGEDD-IGAS).

Suite à ce contexte et aux mesures adoptées dans la loi EGALIM, un projet de décret et un projet d'arrêté relatifs « aux mesures de protection des personnes lors de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques à proximité des zones d'habitation » ont été soumis à consultation publique en septembre 2019. Plus de 53 000 contributions ont été reçues dans les 3 semaines prévues pour la consultation montrant un sujet particulièrement débattu et hautement sensible.

Le **projet de décret** portait exclusivement sur les chartes riverains (contenu, concepteurs, modes de soumission, ..). Le **projet d'arrêté** portait, comme son titre l'indique, sur la protection des riverains mais certains articles auraient des impacts plus larges s'ils étaient adoptés en l'état. Ainsi, les microgranulés, y compris ceux appliqués dans la raie de semis, seraient soumis aux mêmes restrictions que les pulvérisations (vent, DRE, ZNT). Un seuil d'intensité de précipitation fixé à 8mm/h serait pris en compte pendant et dans l'heure qui suit la pulvérisation. Pour protéger les zones d'habitations, des ZNT incompressibles de 10 m seraient imposées pour les substances PE et correspondant à une longue liste de mentions de danger. Pour les autres substances, ce serait 5 m réductibles à 3 m sous réserve de mesures appropriées de réduction des risques d'exposition.

Sources :

Arrêté du 4 mai 2017 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et de leurs adjuvants visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime.

Décision du conseil d'Etat du 26 juin 2019 réglementation des pesticides, conduisant à l'annulation de l'arrêté du 4 mai 2017.

Avis de l'ANSES relatif à une demande d'appui scientifique sur des mesures de protection des riverains lors de l'utilisation des PPP. 14 juin 2019.

CGAAER, CGEDD, IGAS. Évaluation du dispositif réglementant l'utilisation de produits phytopharmaceutiques à proximité des lieux accueillant des personnes vulnérables. Tome I et II. Mars 2019 (mais parution en juin).

AUTRES ACTUALITES IMPORTANTES EN BREF

Remarque : brièveté ne signifie pas faibles impacts.

Glyphosate : nous rappelons la volonté de la France d'interdire cette substance d'ici 2021 sauf usages dans l'impasse qui pourraient bénéficier de 2 ans supplémentaires. Il faut noter le lancement le 26 septembre 2018 d'une mission d'information parlementaire sur le suivi de cette stratégie. Constituée de 25 députés, cette mission a pour objectif d'évaluer et contrôler la mise en œuvre du plan en auditionnant les acteurs et en rendant compte régulièrement. A noter qu'au plan européen, quatre états ont été désignés pour être Etats membres rapporteurs pour la réévaluation de la molécule en 2022. Il s'agit de la France, des Pays-Bas, de la Hongrie et du Danemark.

Perturbation endocrinienne : l'UE a adopté sa définition de la perturbation endocrinienne en avril 2018 (règlement 2018-605). S'agissant d'un cut-off, les molécules reconnues comme satisfaisant à ces critères seront considérées comme perturbateurs endocriniens et interdites au moment de leur (ré)évaluation, sauf en cas d'exposition reconnue comme négligeable. Les critères retenus s'appliquent depuis le 10 novembre 2018 et remplacent désormais les critères provisoires qui s'appliquaient depuis juin 2011 mais aucune liste officielle ne circule montrant l'impact de cette définition sur la liste des substances actuellement autorisées au niveau européen. La France vient de diffuser sa stratégie nationale 2019-2022. Elle concerne toutes les sources potentielles d'exposition de l'Homme ou de l'environnement (pas seulement les phytos) et repose sur 3 axes : former et informer, protéger l'environnement et les populations, améliorer les connaissances. Citons comme actions majeures, la publication en 2020 d'une liste des PE (avérés, probables et suspects), le lancement d'un site d'information grand public et d'un portail de données scientifiques ouvert.

Source : Ministère de la transition écologique et solidaire, Ministère des solidarités et de la santé. Deuxième stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens 2019-2022. Septembre 2019.

Redevance pour pollution diffuse (RPD) : la réforme de la RPD a été mise en place dès janvier 2019. Les détails de cette réforme apparaissent dans la loi de finance 2018-1317 publiée fin 2018 et dans l'arrêté paru le 28 décembre 2018 actualisant la liste et le classement des substances selon les différentes catégories de taux. L'assiette de la redevance et le taux changent, passant entre 0,9 et 9 euros par kilo de substance active, contre une fourchette de 0,9 à 5,1 euros antérieurement. Mais une même substance peut être concernée par plusieurs critères portant la redevance totale jusqu'à 14 €/kg de substance active. En octobre 2019, un nouvel arrêté modifiant les listes des substances soumises à la RPD a été mis en consultation publique

Source : Arrêté du 28 décembre 2018 modifiant l'arrêté du 22 novembre 2010 établissant la liste des substances définies à l'article R. 213-48-13 du code de l'environnement relatif à la redevance pour pollutions diffuses.

Règlement UE Santé des végétaux : Le règlement UE 2016/2031 relatif aux mesures de protection contre les organismes nuisibles aux végétaux remplacera la Directive 2000/29/CE à partir du 14 décembre 2019. Il vise à protéger le territoire européen de l'introduction d'organismes nuisibles. En autres mesures, il établit différentes catégories d'organismes nuisibles réglementés. Cette nouvelle classification réforme la classification française actuelle en 3 catégories et les engagements de l'Etat en matière d'encadrement réglementaire des mesures de prévention, surveillance et lutte ou d'indemnisation des pertes économiques par le FMSE (Fonds national agricole de mutualisation du risque sanitaire et environnemental). Ce règlement révisé également le passeport phytosanitaire. Des décrets et arrêtés sont attendus pour la fin d'année pour préciser les modalités d'application.

Source :

Règlement (UE) 2016/2031 du parlement européen et du conseil du 26 octobre 2016 relatif aux mesures de protection contre les organismes nuisibles aux végétaux, modifiant les règlements du Parlement européen et du Conseil (UE) no 228/2013, (UE) no 652/2014 et (UE) no 1143/2014 et abrogeant les directives du Conseil 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE, 98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE et 2007/33/CE.

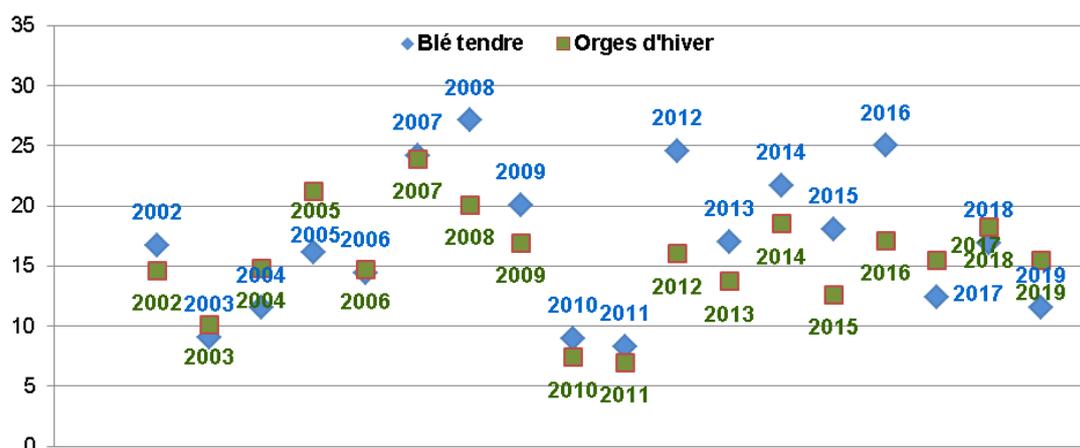
Actualités phytosanitaires

QUELQUES ELEMENTS DE CONTEXTE

La nuisibilité des maladies foliaires sur blé en 2018/2019 a été causé principalement par la septoriose mais également de la rouille brune tardive, le tout étant plus faible

qu'en 2018, où les maladies avaient fait des dégâts légèrement supérieurs.

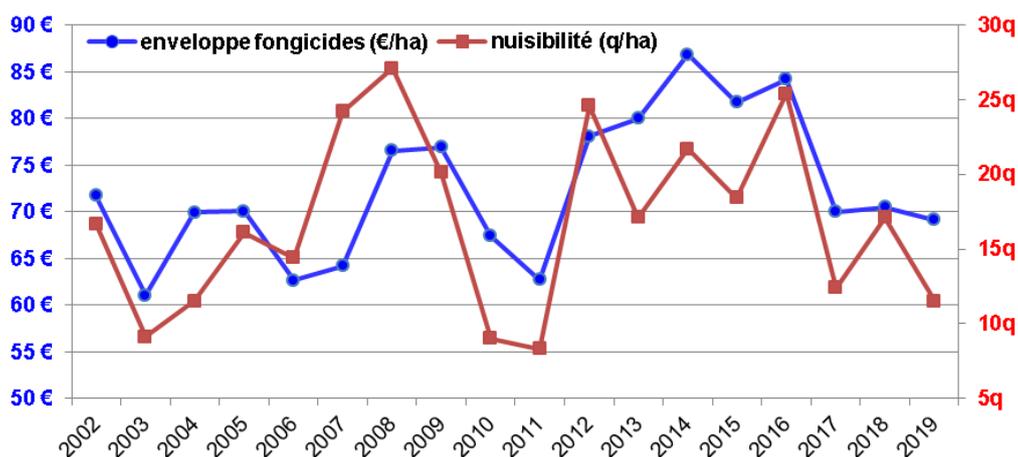
Figure 1 : Incidence des maladies (q/ha) sur blé tendre et orge d'hiver de 2002 à 2019 en l'absence de protection fongicide



En 2019, sur blé tendre, l'incidence des maladies (sans protection fongicide) est estimée à 11.5 q/ha, alors que la moyenne pluriannuelle est de 16.9 q/ha, soit un écart de nuisibilité des maladies inférieur de 5.3 q à la moyenne pluriannuelle pour les blés

Sur orges d'hiver, l'incidence des maladies est estimée à 15.5 q/ha en 2019, et identique à la moyenne pluriannuelle pour les orges d'hiver de 15,4 q/ha (19 années).

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 adapter la protection fongicide (courbe bleue) en fonction du climat de l'année. L'amplitude entre les années extrêmes (2003-2014) est de plus de 25 €, soit environ 35 % de la dépense moyenne toutes années confondues.

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 du coût de la protection (en € courant). La tendance sur la période correspond à une augmentation de moins de 10 € (en € courant), soit moins que l'inflation. Une correction par l'inflation montrerait que la dépense de protection a baissé sur l'ensemble de la période en € constant.

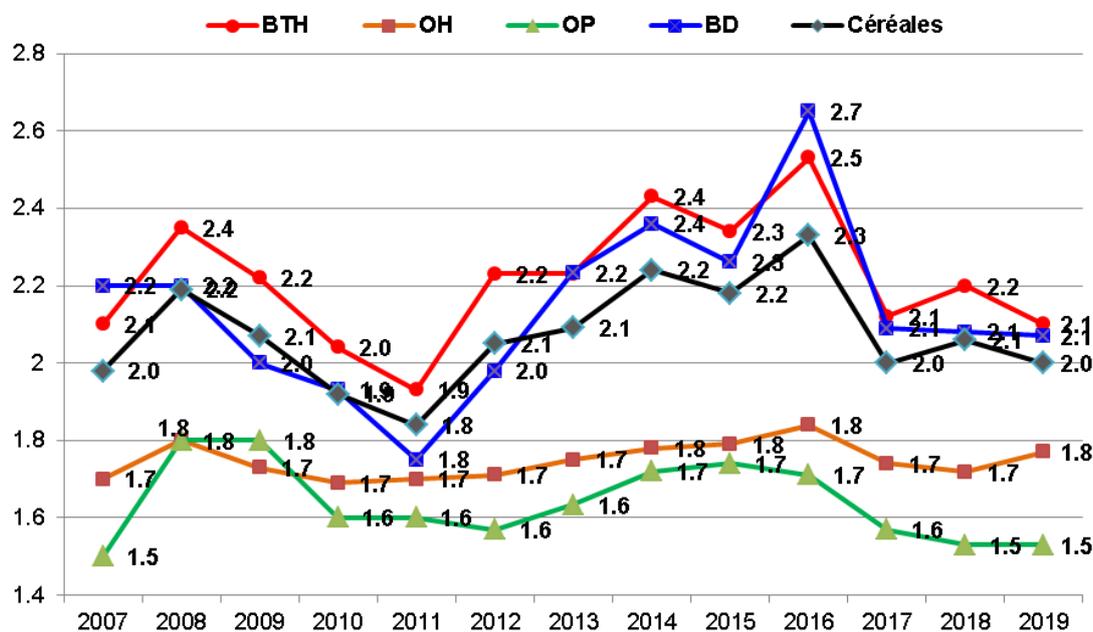
QUELQUES DONNEES DE MARCHÉ

Source Firmes phytosanitaires

Sur le plan économique, les consommations de fongicides céréales restent très stables par rapport à 2018.

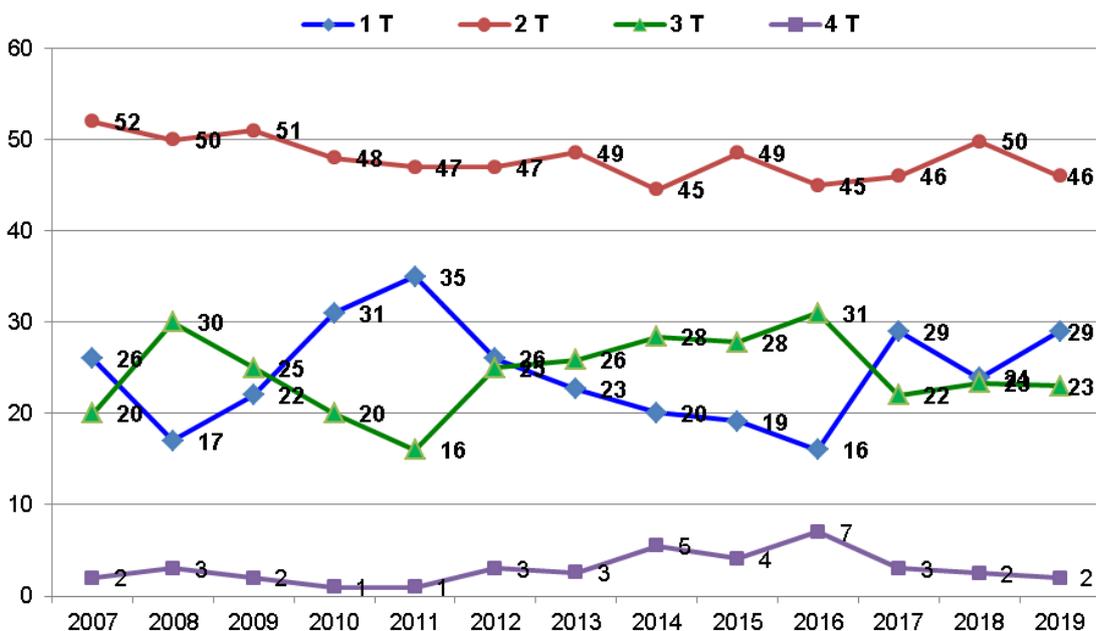
La dépense à l'hectare consacrée à la protection fongicide des céréales est en effet presque constante à l'exception d'une légère baisse des T1.

Figure 3 : Nombre de traitements fongicides sur céréales



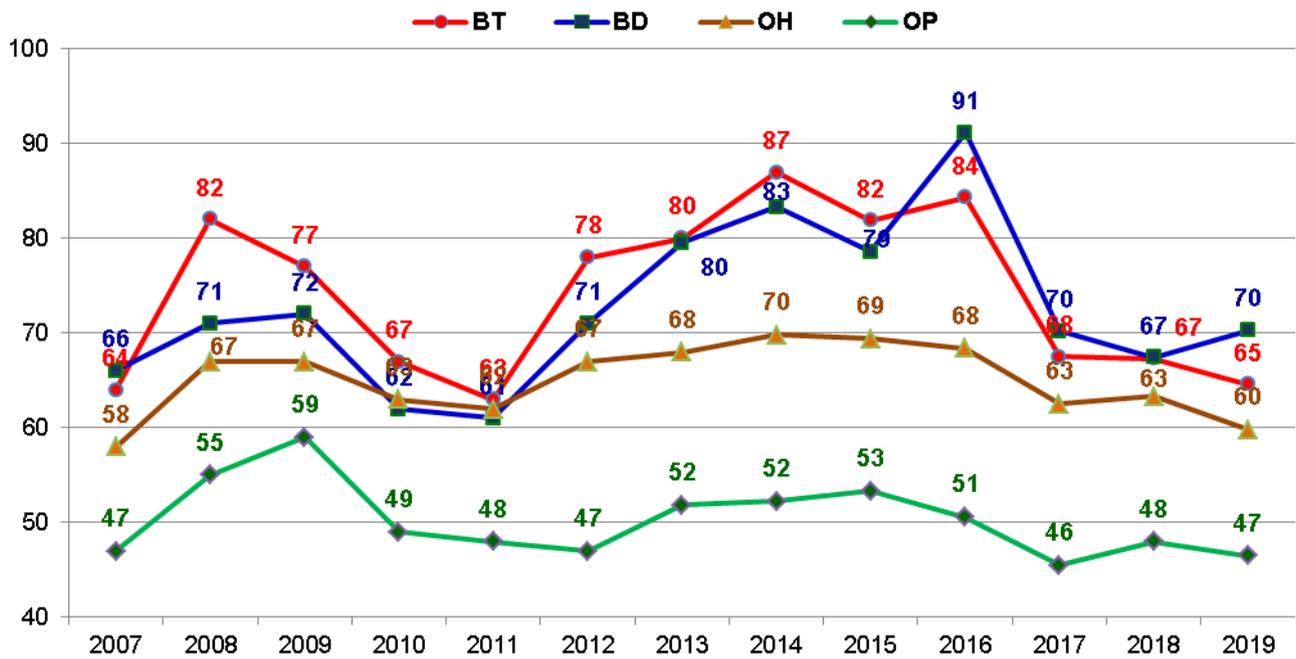
On observe une relative stabilité du nombre de traitements entre 2017 et 2019 toutes céréales confondues (courbe noire).

Figure 4 : Pourcentage d'hectares traités sur céréales



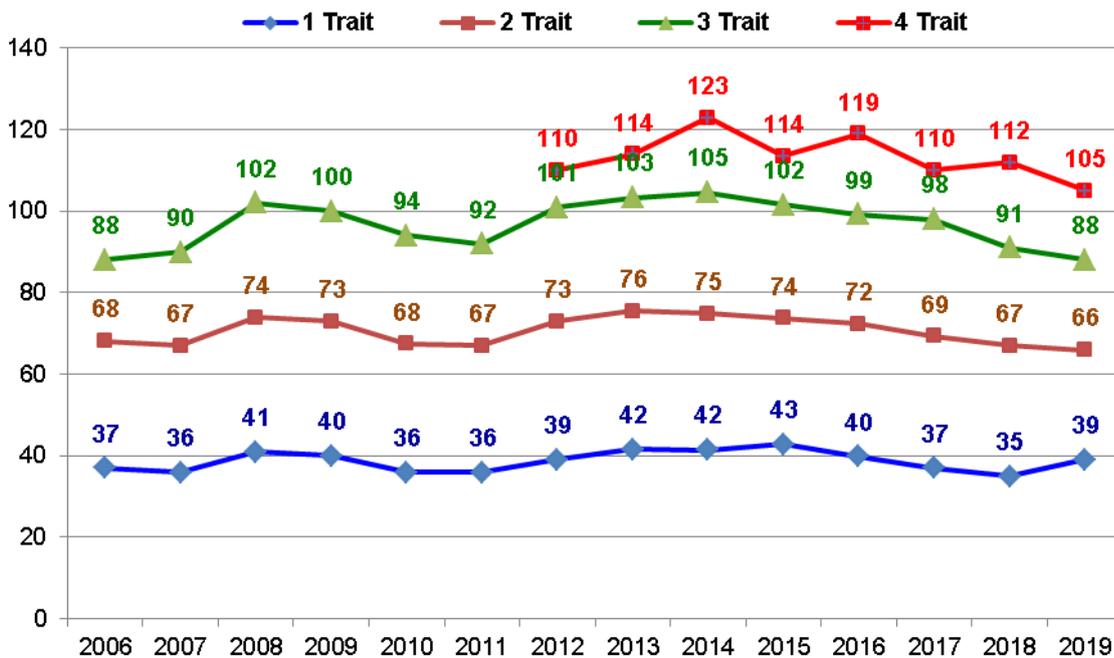
En 2019, les pratiques restent stables. Les doubles protections restent les plus répandues (46% des surfaces, en légère baisse). La proportion d'hectares recevant trois applications est stable ces 3 dernières années.

Figure 5 : 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 la capacité des agriculteurs à adapter la protection en fonction du développement des maladies. La dépense moyenne sur blé tendre est de 65 €/ha en 2019 (courbe rouge).

Figure 6 : Enveloppe fongicide blé tendre en €/ha



En 2019, la dépense moyenne sur blé tendre continue de baisser pour les applications multiples.

INFORMATIONS SUR LES MOLECULES

Cyproconazole

Tous les produits à base de cyproconazole sont maintenant classés H360D (R1B) (peut nuire au fœtus) et supportent des changements de conditions d'emploi.

Ancienne étiquette

Le code rural prévoit les délais suivants :

Date limite d'écoulement des stocks de produit par le distributeur : **30/05/2019**.

Date limite pour le stockage et l'utilisation des stocks existants : **30/05/2020**.

Au **30/05/2020** tous les produits à base de cyproconazole avec l'ancienne étiquette deviendront **PPNU** (Produit Phytosanitaire Non Utilisable).

Nouvelle étiquette

Pour les années suivantes, le cyproconazole reste autorisé avec son nouveau classement et les conditions d'emploi associées. Pas de mélanges possibles.

A ce jour, la date d'expiration des AMM à base de cyproconazole est fixée au 31 mai 2021 au plus tôt.

Propiconazole

À la suite du non renouvellement de l'approbation du propiconazole, consécutif au classement H360D (R1B) (peut nuire au fœtus), les dates d'écoulements des stocks des produits contenant du propiconazole pour la France sont les suivantes :

Date de retrait : **19/06/2019**.

Date limite pour la vente et la distribution : **19/09/2019**.

Date limite pour le stockage et l'utilisation des stocks existants : **19/12/2019**.

Au **19/12/2019** tous les produits à base de propiconazole deviendront **PPNU** (Produit Phytosanitaire Non Utilisable).

Il n'est plus possible d'utiliser des fongicides contenant de propiconazole pour la protection des céréales à paille en 2020.

Epoxiconazole

L'Anses a confirmé le caractère perturbateur endocrinien de cette substance, qui figure par ailleurs sur la liste des substances candidates à la substitution au niveau européen, et a annoncé les délais d'écoulement accordés pour la France.

La date limite de vente est fixée au **30 novembre 2019**.

La date limite d'utilisation est fixée au **30 juillet 2020**. Passé ce délai, les spécialités en contenant seront considérées comme des **PPNU**.

Il sera donc encore possible d'utiliser des fongicides contenant de l'époxiconazole pour la protection des céréales à paille au premier semestre 2020.

Fenpropimorphe

Le fenpropimorphe est une substance active non soutenue à la ré-approbation au niveau européen. Son approbation a expiré le 30 avril 2019. Compte tenu des délais de retrait des AMM, les produits à base de fenpropimorphe seront utilisables au moins jusqu'au **30/04/2020**.

Chlorothalonil

L'approbation du chlorothalonil n'a pas été renouvelée suite au règlement d'exécution UE n° 2019/677 du 29 avril 2019.

L'Anses a confirmé que les dates de retrait et de limite d'utilisation sont les mêmes que celles prévues au niveau européen. Ainsi, les autorisations des produits phytopharmaceutiques contenant du chlorothalonil seront retirées au **20 novembre 2019**.

La date limite de vente est fixée au **20 février 2020**, avec une date limite d'utilisation au **20 mai 2020**.

CAS PARTICULIER DU SOUFRE

Depuis leur usage contre la septoriose du blé, les produits à base de soufre se développent en grandes cultures. Son utilisation sur céréales en 2019, aurait atteint 300 000 ha, faisant du soufre sur céréales la première solution fongicide de biocontrôle. Très connus sous forme de poudres en vigne et arboriculture, ils sont plutôt sous forme de granulés dispersables (WG) ou de suspensions concentrées (SC) pour les grandes cultures. On parle de soufres mouillables ou micronisés. Ils sont rendus miscibles dans l'eau par l'ajout de mouillants dans la formulation. Bien que mouillables, ces soufres peuvent causer des bouchages à plusieurs niveaux (filtres, buses) et des problèmes après application liés au séchage de la bouillie sur les parois du pulvérisateur et dans la tuyauterie peuvent apparaître.

Quelques conseils simples à mettre en œuvre permettront d'éviter ces désagréments.

- **Au moment du remplissage du pulvérisateur** : Les produits sous forme de granulés dispersables sont à incorporer avec un incorporateur sec. En effet, la présence d'eau peut causer la formation de grumeaux. Si le produit est introduit par le trou d'homme, il est important d'avoir l'agitation en fonctionnement et de ne pas verser l'intégralité du produit en une seule fois sous peine de voir se former un amas de produit au fond du pulvérisateur. Il est important de rincer immédiatement le circuit d'incorporation après utilisation pour éviter la formation de dépôts secs dans la tuyauterie.

- **Lors de la pulvérisation** : Un point de vigilance est à apporter à la filtration. Il est tout d'abord conseillé de retirer les filtres de buses, sujets au bouchage et aux manipulations fréquentes. Un filtre à l'aspiration de pompe (25 à 30 mèches), un au refoulement (50 à 60 mèches) et un par tronçon (80 à 100 mèches) suffisent. Au niveau des buses, l'angle peut jouer un rôle. En effet, pour les buses à fente classique, l'angle de 80° est à privilégier, moins sensible au bouchage que l'angle de 110°. Les buses à injection d'air étant composées d'une pastille de calibrage, l'angle a moins d'incidence sur le bouchage. Des expérimentations sont en cours pour voir si le volume de bouillie et donc la concentration en produit influencent sa fluidité.

- **Au rinçage du pulvérisateur** : Il est conseillé de rincer le pulvérisateur après chaque utilisation du soufre. En effet, lors de la pulvérisation, des dépôts blanchâtres peuvent apparaître sur les parois de la cuve au fur et à mesure que le niveau de bouillie baisse. Ces dépôts séchent et sont difficiles à remettre en solution avec l'eau de rinçage. Les expérimentations en cours permettront également de définir un temps maximal de remise en solution. Par précaution et en attendant de nouveaux résultats, on conseille un rinçage dans les 2h qui suivent l'application. Pour plus de détails sur le rinçage et les quantités d'eau nécessaires, rendez-vous sur : <http://oad.arvalis-infos.fr/fondcuve/>.

Quelques chiffres à propos du biocontrôle

Le biocontrôle est souvent présenté comme une solution pour atteindre les objectifs de réduction de l'utilisation de produits phytopharmaceutiques du plan Ecophyto II+. Il figure d'ailleurs en bonne place dans le plan lui-même, puisque la promotion et la diffusion des produits de biocontrôle (et des préparations naturelles peu préoccupantes) est aussi un des objectifs du plan. Le biocontrôle apparaît également dans le contrat de solutions où figurent explicitement 17 solutions de biocontrôle. Quant au dispositif CEPP, 12 fiches proposent de mettre en œuvre des produits de biocontrôle.

<http://grandes-cultures.ecophytopic.fr/gc/r%C3%A9glementation/les-certificats-d%E2%80%99economie-de-produits-phytopharmaceutiques-cepp-dans-la-fili%C3%A8re>

12 Actions CEPP en Grandes cultures impliquant du biocontrôle.

Référence	Intitulé
2017-006	<u>Lutter contre la pyrale du maïs au moyen de lâchers de trichogrammes</u>
2019-007	<u>Lutter contre des maladies fongiques au moyen d'un stimulateur de défense des plantes</u>
2017-008	<u>Lutter contre l'oïdium au moyen d'un produit de biocontrôle à base de soufre</u>
2017-020	<u>Diminuer l'usage d'herbicides conventionnels au moyen d'un herbicide défanant et dessiccant de biocontrôle</u>
2018-021	<u>Diminuer l'usage de fongicides conventionnels sur grandes cultures au moyen d'un fongicide de biocontrôle</u>
2017-023	<u>Substituer des produits anti-limaces à base de métaldéhyde par des produits molluscicides d'origine naturelle</u>
2017-026	<u>Lutter contre les champignons telluriques au moyen d'un produit de biocontrôle</u>
2018-034	<u>Lutter contre les chenilles phytophages au moyen d'un produit de biocontrôle contenant du <i>Bacillus thuringiensis</i></u>
2018-035	<u>Eviter la germination des pommes de terre lors du stockage au moyen d'un anti-germinatif de biocontrôle</u>
2018-037	<u>Lutter contre les taupins du maïs au moyen d'un produit de biocontrôle</u>
2018-038	<u>Lutter contre les insectes piqueurs au moyen d'un produit de biocontrôle à base d'huile minérale</u>
2018-044	<u>Réduire les traitements fongicides et insecticides en culture au moyen d'une huile essentielle de biocontrôle</u>

Quand est-il en pratique, où en sont les utilisations, en particulier pour les grandes cultures ?

D'après l'IBMA le marché du biocontrôle progresse rapidement, de près de 25 % depuis 3 ans et représentait (en valeur) en 2018, 8% du marché de la protection des plantes, composé principalement de substances naturelles (63 %). Les médiateurs chimiques représentent 19 %, les macro-organismes 11 % et les microorganismes 7 %. Les usages insecticides (39 %) et fongicides (32 %) sont de loin les plus courants. Les herbicides ne représentent que 16% du marché, alors que les molluscicides totalisent à eux seul 6 %. Selon une enquête de l'IBMA, ce sont les cultures spécialisées qui utilisent le plus de produits de biocontrôle, avec en tête

la viticulture, l'arboriculture et les cultures légumières, alors que les grandes cultures ont peu recours au biocontrôle. Les usages les plus fréquents sont les phosphates ferriques (10 % des surfaces traitées), les trichogrammes (23 % des surfaces traitées) et le soufre qui totalisait en 2018, 120 à 150 000 ha. Les premiers chiffres de 2019 sont en forte progression, puisque plus de 300 000 ha de céréales auraient reçu une application de soufre en 2019, malgré un printemps peu favorable aux maladies.

Cet amorçage ne doit pas pour autant masquer le besoin de nouvelles solutions, en particulier en grandes cultures. L'effort de recherche et de développement devra nécessairement s'intensifier pour si l'on souhaite prolonger au rythme actuel la croissance du biocontrôle.

ACTUALITES DES SOCIETES

ADAMA

Le folpel, déjà utilisé sur céréales associé à l'époxiconazole (Broadway), vient d'être autorisé sur septoriose pour une utilisation solo ou associé à une autre molécule (en accord avec la réglementation relative aux mélanges de PPP).

SESTO

Sesto (MCW-296SC) contient 500 g/L de folpel.

Le folpel est une matière active multisite, utilisée de longue date sur vigne. Pour l'instant très peu utilisé en céréales, son intérêt tient principalement à son efficacité sur septoriose et à son caractère multisite.

	Pictogrammes de danger	Mention D'avertissement	Mentions de danger
SESTO 1.5 l/ha 500 g/l folpel		Attention	H317 Peut provoquer une allergie cutanée. H119 Provoque une sévère irritation des yeux. H351 Susceptible de provoquer le cancer. H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.
Délai de rentrée :	48 heures		
ZNT :	20 mètres, dont DVP de 20 m		

	Piétin verse	Oïdium	Septoriose(s)	Helminthosporiose Septoriose <i>S. nodorum</i>	Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
Blés Triticale Épeautre			<i>BBCH 30 à 59 max</i> <i>Nb appli : 2 /an (14 j entre 2 appli)</i> <i>Dose 1.5 l/ha</i>				
Orges			Rhynchosporiose	Helminthosporiose et Ramulariose	Rouille(s) naine - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
Avoine			Septoriose(s)		Rouille couronnée	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
Seigle			Rhynchosporiose		Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>

	Usage autorisé
	Usage non autorisé

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Le folpel est une molécule non systémique. Il agit sur la germination des spores, et donc en traitement préventif. A juste titre, il est souvent comparé au chlorothalonil, molécule également de contact et antigermative.

Dans nos essais de comparaison de molécules, le folpel a toujours été associé au metconazole et les résultats

obtenus en T1 sont proches de ceux obtenus avec ceux du chlorothalonil en association mais dans une équivalence de 750 g de folpel pour 500 g de chlorothalonil.

Les résultats provenant des essais Performance montrent que le folpel semblerait limiter la progression des souches MDR (résultats similaires à ceux obtenus avec le chlorothalonil), mais qu'il fasse progresser les TriHR (non MDR). Résultats à confirmer en 2020.

Les offres packs pour 2020

Pas d'offre commerciale sous forme de packs proposée en 2020.

ARYSTA LIFESCIENCE / UPL

UPL Limited « UPL » a annoncé le 1 février 2019, la finalisation de l'acquisition d'Arysta LifeScience Inc. « Arysta », par Platform Specialty Products. Le nouvel UPL devient ainsi l'une des cinq premières entreprises de solutions agricoles mondiales.

Cette acquisition renforce davantage la position d'UPL en tant que leader mondial dans les solutions agricoles, avec un chiffre d'affaires combiné d'environ 5 milliards

de dollars, et dont l'EBITDA est d'environ 1 milliard de dollars.

Notez qu'UPL attend très prochainement l'autorisation sur septoriose de sa formulation de soufre liquide Microthiol SP Liquide, qui sera vendue sous le nom de Thiopron®. Toujours dans la gamme UPL/Arysta. Vacciplant GC devrait, selon la firme, retrouver prochainement une valeur CEPP révisée, avec effet rétroactif pour les usages 2019.

Les offres packs pour 2020

Pas d'offre commerciale sous forme de packs proposée en 2020.

BASF

AMPLITUDE - SULKY

Le nouveau triazole

Le mefentrifluconazole (Revysol®) est une nouvelle substance active de la famille des triazoles, dans une nouvelle classe de triazole. Il s'agit d'un isopropanol-

azole. Ce triazole présente un profil réglementaire favorable, il vient d'être autorisé sur céréales au cours de l'été 2019.

Cette molécule a été testée sous le nom de code Revy_1 et son intérêt est très prononcé vis-à-vis de la septoriose.

	Pictogrammes de danger	Mention d'avertissement	Mentions de danger
AMPLITUDE, SULKY 1.5 l/ha 100g/l mefentrifluconazole		Attention	H315 Provoque une irritation cutanée H317 Peut provoquer une allergie cutanée. H319 Provoque une sévère irritation des yeux. H332 Nocif par inhalation. H335 Peut irriter les voies respiratoires. H400 Très toxique pour les organismes aquatiques. H411 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 Epeautre			Min BBCH 30 et Max BBCH 69 Nb appli : 1		Min BBCH 30 et Max BBCH 69 Nb appli : 1		
Orges			Min BBCH 30 et Max BBCH 69 Nb appli : 1				
Avoine					Rouille couronnée Min BBCH 30 et Max BBCH 69 Nb appli : 2		
Seigle					Rouille(s) brune - jaune		

	Usage autorisé
	Usage non autorisé

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Dans nos essais, au nord comme au sud, le mefentrifluconazole (ou Revysol®) est sans conteste le triazole le plus efficace sur septoriose. Son efficacité est supérieure à celle de tous les triazoles actuels, même combinés entre eux (doubles triazoles).

D'après la société BASF, la molécule est efficace sur l'ensemble des souches de septoriose, y compris celles présentant une forte dérive de sensibilité aux « anciens » triazoles. Coté Arvalis, en 2019 le nombre d'analyses après application de la molécule reste encore trop limité pour pouvoir caractériser la pression de sélection exer-

cée par ce nouvel IDM. De nouvelles analyses seront engagées dans ce but l'année prochaine, notamment dans le Réseau Performance.

En attendant, il convient de l'associer avec un autre mode d'action également actif sur la septoriose pour tenter de préserver l'efficacité de la molécule le plus longtemps possible.

Sur rouille brune, l'activité du mefentrifluconazole semble du niveau des meilleurs standards. Sur orges, la molécule n'a pas été évaluée seule, son profil exact est encore incertain.

REVYSTAR XL - DIADEM

	Pictogrammes de danger	Mention d'avertissement	Mentions de danger
REVYSTAR XL - DIADEM 1.5 l/ha 100g/l mefentrifluconazole 50 g/L fluxapyroxad		Attention	H302 Nocif en cas d'ingestion H315 Provoque une irritation cutanée. H317 Peut provoquer une allergie cutanée. H319 Provoque une sévère irritation des yeux. H332 Nocif par inhalation. H335 Peut irriter les voies respiratoires. H362 Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel. H411 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 Epeautre			Min BBCH 30 et Max BBCH 59 Nb appli : 1		Min BBCH 30 et Max BBCH 59 Nb appli : 1		
Orges			Rhynchosporiose	Helminthosporiose et Ramulariose	Rouille(s) naine - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
			Min BBCH 30 et Max BBCH 59 Nb appli : 1				
Avoine		Oïdium	Septoriose(s)		Rouille couronnée	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
		Min BBCH 30 et Max BBCH 59 Nb appli : 1			Min BBCH 30 et Max BBCH 59 Nb appli : 1		
Seigle		Oïdium	Rhynchosporiose		Rouille(s) brune - jaune	Fusarioses	Fusariose à <i>microdochium</i>
			Min BBCH 30 et Max BBCH 59 Nb appli : 1				

	Usage autorisé
	Usage non autorisé

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Les résultats d'efficacité sur septoriose montrent que Revystar XL (association de mefentrifluconazole et de fluxapyroxad), testé sous le code Revy Xa, sont excellents à 1.5 l/ha et à 1 l/ha, (soit 2/3 de dose). À demi-dose (0.75 l/ha), l'activité reste du niveau des meilleures références du marché (à leur dose d'utilisation usuelle).

L'association des deux modes d'action proposée avec Revystar XL est très performante au T2 notamment. Elle répond également (sur le papier et tout au moins pour le moment) à l'objectif de protection de chaque molécule vis-à-vis du risque de résistance aux IDM, comme aux SDHI.

Compte tenu de son rapport performance/prix, cette solution devrait rapidement devenir populaire, augmentant du même coup les risques de sélection d'individus résistants à l'une ou/et l'autre des deux familles de molécules qu'elle contient.

Son utilisation sera envisagée préférentiellement au T2. Son prix, comme son efficacité, pose également la question de la dose à retenir. Sur la base des données dont nous disposons, cette solution fongicide ne déroge pas à la règle. Sur le plan économique, son utilisation passe par une dose optimale, dose au-delà de laquelle augmenter la dose n'est plus rentable et dose en deçà de laquelle baisser la dose ne l'est pas non plus.

Cette dose optimale, comme pour tous les fongicides, varie en fonction des contextes parasitaires. En présence d'une forte pression de maladie, il faudra augmenter les doses, et inversement lorsque la pression est plus basse. Pour autant, il n'y aucune raison de vouloir dépenser plus qu'avec une autre solution du même type. Là où 45 € est la dépense optimale pour protéger la culture, elle le restera que l'on choisisse de travailler avec Revystar XL ou avec tout autre produit du même type.

Reste qu'à dépense identique, préférer Revystar XL est une façon de dépenser « malin », puisqu'en tendance les résultats sont supérieurs aux solutions concurrentes.

Sur orges, Revystar XL a été testé en association à une strobilurine (pyraclostrobine). Sur helminthosporiose ou

rhynchosporiose, l'activité est du niveau des autres références du même type : triazole+SDHI+QoI. Sur ramulariose, on constate une activité du Revystar XL que l'on doit pouvoir attribuer au méfentrifluconazole.

Les offres packs pour 2020

Nom du Pack	Produit 1	Litre	Produit 2	Litre
JUVENTUS + JUBILE	JUVENTUS	5	JUBILE	15
JUVENTUS + COMET 200	JUVENTUS	10	COMET 200	5
PRIAXOR EC + RELMER PRO	PRIAXOR EC	5	RELMER PRO	5
LIBRAX + COMET 200	LIBRAX	10	COMET 200	5
LIBRAX + COMET 200	LIBRAX	10	COMET 200	3.33
TEXAS + LYBRO	TEXAS	10	LYBRO	5
Pack REXTHIO : IMTREX + CURBATUR	IMTREX	10	CURBATUR	5
Pack THIORAX : OXAR + CURBATUR	OXAR	7.5	CURBATUR	5
Pack PYRATHIO : CURBATUR + COMET 200	CURBATUR	5	COMET 200	5
Pack CEANTHIO : CURBATUR + FLEXITY	CURBATUR	5	FLEXITY	2
Pack CAPACO : JUVENTUS + FLEXITY	JUVENTUS	4	FLEXITY	2
Pack REVYCO 3D : REYVSTAR XL + COMET 200	REYVSTAR XL	5	COMET 200	2.5
REYVSTAR XL + COMET 200	REYVSTAR XL	10	COMET 200	5
Pack DIADEM 3D : DIADEM + COMET 200	DIADEM	10	COMET 200	5
Pack AMPLITUDE 3D : AMPLITUDE + PRIAXOR EC	AMPLITUDE	5	PRIAXOR EC	5
Pack SULKY 3D : SULKY + PRIAXOR EC	SULKY	5	PRIAXOR EC	5
Pack REVYXAR 3D : REYVSTAR XL + OXAR	REYVSTAR XL	5	OXAR	5
Pack DIADEX : DIADEM + IMTREX	DIADEM	5	IMTREX	1

BAYER CROPSCIENCE

Le prothioconazole « perd » la phrase de risque H361d (Susceptible de nuire au fœtus), permettant de nouveaux mélanges dans le cadre de la réglementation française.

Les offres packs pour 2020

Nom du Pack	Produit 1	Litre	Produit 2	Litre
KARDIX W360 pack	KARDIX	5	TWIST 500	1
KARDIX W410 pack	KARDIX	10	TWIST 500	3
Pack AVIATOR 325 Xpro	AVIATOR Xpro	5	TWIST 500	1
FONGINET pack	KEYNOTE	4.5	ZOXIS	1
VELDIG T245 PACK	VELDIG	4.25	THORE	1

CORTEVA

Les équipes de DuPont Protection des Cultures et DuPont Pioneer et de Dow AgroSciences sont regroupées et forment désormais Corteva Agriscience™.

Un nouveau projet : Inatreq®

Fenpicoxamide (Inatreq®)

Cette molécule a reçu l'approbation de la Commission à compter du 11 octobre 2018 pour une durée de dix ans.

Inatreq® active est un produit fongicide d'origine naturelle destiné aux céréales (et bananes). Corteva Agriscience, annonce une très bonne efficacité sur Zymoseptoria tritici à la dose d'autorisation envisagée, ainsi qu'une activité sur rouilles et autres maladies.

Pour les céréales, il s'agit d'un nouveau mode d'action du groupe chimique des picolinamides qui fait partie de la famille des Qil (Quinone inside Inhibitors). Il agit sur la

respiration au niveau des mitochondries sur le complexe III. Le fenpicoxamide (Inatreq® actif) est produit en fermenteur à partir d'une souche de Streptomyces sp. Stabilisée chimiquement, la molécule antifongique retrouve sa structure initiale produite par Streptomyces sp. UK-2A au contact de la plante. Il n'existe pas de résistance croisée entre le fenpicoxamide et les modes d'action actuellement utilisés sur céréales.

Des expérimentations sont conduites sur blé depuis 2017 en France et les premières autorisations européennes sont attendues en 2020, pour une utilisation en 2021.

Arvalis a testé le fenpicoxamide (Inatreq®) ces deux dernières années, associé au prothioconazole dans une formulation prête à l'emploi (GF-3307) ou en mélange extemporané (GF-3308) avec différents partenaires triazole ou SDHI ou les deux.

GF-3308

	Pictogrammes de danger	Mention d'avertissement	Mentions de danger
GF-3308 2 l/ha 50 g/l fenpicoxamide		Danger	H315 Provoque une irritation cutanée. H318 Provoque de graves lésions des yeux. H335 Peut irriter les voies respiratoires. H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Délai de rentrée :	24 heures		
ZNT :	20 mètres à la dose de 1,5 l/ha 50 mètres et DVP 5m à la dose de 2 l/ha		

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Le fenpicoxamide n'est pas destiné à être utilisé seul. Son mode d'action unisite et l'historique de la résistance au Qil sur d'autres cultures invitent à lui associer un

partenaire également actif sur la septoriose. Le choix est théoriquement très large entre les triazoles, les SDHI et les produits de contact ou encore la combinaison de plusieurs d'entre eux.

GF-3307

	Pictogrammes de danger	Mention d'avertissement	Mentions de danger
GF-3307 2 l/ha 50 g/l fenpicoxamide + 100 g/l prothioconazole		Danger	H315 Provoque une irritation cutanée. H318 Provoque de graves lésions des yeux. H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Délai de rentrée :	24 heures		
ZNT :	20 mètres à la dose de 1,5 l/ha 50 mètres et DVP 5m à la dose de 2 l/ha		

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Les résultats obtenus avec GF-3307 pour lutter contre la septoriose sont excellents et se situent au niveau des meilleures références du marché. L'effet de la dose semble être dépendant de l'efficacité attendue.

Sur rouilles, dans les situations les plus sévères, l'activité de GF-3307 devra être renforcée par une strobilurine pour être satisfaisante.

DE SANGOSSE

La société De Sangosse a fait l'acquisition du fabricant de lubrifiants et d'adjuvants phytosanitaires CCL et commercialise l'adjuvant LE 846 (codé CCL-846-1) autorisé pour une utilisation avec bouillie fongicide depuis fin mai 2019. Il est composé de 215 g/l d'esters méthyliques et s'utilise à 1% du volume d'eau.

LE 846 ou OLIOFIX

LE 846/Oliofix est une huile estérifiée, issue d'une huile de colza transformée via une réaction chimique dite d'estérification (réaction entre acides gras et alcools). Dans cette huile, des polysaccharides dissous dans des gouttelettes d'eau sont maintenues en suspension grâce à un émulateur.

De Sangosse présente cet adjuvant comme un adjuvant thixotrope.

La thixotropie est une propriété rhéologique réversible de certains liquides, permettant de devenir plus ou moins fluides en fonction de l'énergie qui leur est fournie. Un exemple courant est la peinture : au repos dans le pot, elle est très visqueuse. Dès qu'on la remue (apport d'énergie), elle devient fluide et le reste jusqu'à être appliquée au rouleau (énergie de rotation) ou avec un pistolet (énergie de pression de pulvérisation). Une fois déposée (arrêt d'apport d'énergie), elle redevient visqueuse avant de sécher et ne coule plus.

C'est ce principe qui est utilisé par LE 846. Lors d'une pulvérisation classique, de 25 à plus de 50 % du volume de bouillie n'atteint pas sa cible, et se disperse dans l'environnement par dérive, rebond ou lessivage. LE 846 va limiter la dérive, et faciliter l'adhésion des gouttelettes sur la cible (grâce à leur viscosité supérieure) et par conséquent réduire les pertes de substance active au moment de la pulvérisation. Une fois sur le végétal, l'adjuvant est également supposé augmenter très fortement la pénétration des fongicides systémiques et pénétrants. Il permet théoriquement d'augmenter l'efficacité du traitement principalement grâce à une meilleure rétention de la bouillie, mais aussi en favorisant l'étalement et la pénétration du produit fongicide sur la plante. Il est utilisé à la dose de 1% du volume de bouillie.

LE 846, selon la firme, permet sur céréales de réduire de 30 à 50% la dose pratique des fongicides auxquels il est associé et fonction du positionnement de T1 ou T2.

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Depuis 2016, Arvalis étudie cet adjuvant (CCL 846-1) en association avec des fongicides, principalement sur blé.

En résumé, **ajouté à une dose** de fongicide donnée, les résultats d'efficacité du 846 sur septoriose, sur rouille brune ou fusariose du blé ainsi que sur l'helminthosporiose de l'orge se sont avérés ou favorables ou neutres. En revanche, les résultats de rendements sont moins probants et sont en moyenne plutôt neutres.

Substitué à une dose donnée de fongicide (contact seul ou IDM + contact), LE 846 au T1 ou au T2 améliore l'efficacité mais sans se substituer entièrement à la dose de fongicide manquante.

Son prix autour de 11 €/l, en fait un adjuvant plus onéreux que les autres adjuvants. Compte tenu de la variabilité de réponse technique de LE 846 et de son prix, sa rentabilité en moyenne n'est pas assurée.

En 2020, les essais seront poursuivis dans une logique de substitution.

ECHIQUIER

Le produit est composé de bicarbonate de potassium, ou hydrogénocarbonate de potassium, ou encore carbonate acide de potassium pour usage agricole.

Le bicarbonate de potassium est déjà utilisé comme un fongicide pour ses propriétés anti-tavelure, anti-botrytis, anti-oïdium, sur un grand nombre de cultures : houblon, rosier, arbustes, cassissier, concombre, fraisières, framboisiers, pêchers, poivrons, pommiers, tomate, vigne, ...

Ce produit fongicide a reçu cet été 2019 une AMM sur céréales, pour lutter contre la fusariose des épis à la dose de 5 kg/ha (*Fusarium graminearum*). Il est possible de faire 2 applications en T3, entre les stades BBCH 61 et BBCH 77. L'intervalle requis entre deux applications est de 7 jours.

- Composition : 850 g/kg d'hydrogénocarbonate de potassium (Potassium hydrogen carbonate) + coformulants
- Dose : 5 kg / ha
- Formulation : Granulés solubles dans l'eau
- Classement : Non classé
- ZNT : 5m

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Ce produit a été testé par pulvérisation à la floraison contre la fusariose des épis (*F. graminearum*) dans des conditions sévères de pression maladie. Les premiers résultats sont décevants et ne permettent pas dans l'immédiat d'envisager une utilisation dans les conditions classiques de protection des épis au stade floraison. La société De Sangosse souhaite poursuivre les essais en 2020.

NUFARM

Nufarm S.A.S est la filiale française du Groupe Nufarm Ltd., société Australienne, dont l'activité principale est la protection des plantes et des cultures. Jusqu'à présent, la société Nufarm était relativement peu présente dans

le domaine des fongicides céréales. Suite à des fusions entre sociétés, Nufarm a élargi son portefeuille de solutions et propose un certain nombre de packs :

Les offres packs pour 2020

Nom du Pack	Produit 1	Litre	Produit 2	Litre
AGATAZER	AGATA	5	TAZER	1
PRIMAVERA	MYSTIC EXTRA	5	PUGIL	10
PREMEO	MYSTIC EXTRA	5	PUGIL	15

PHILAGRO

PHILAGRO poursuit le développement de sa gamme basée sur le bromuconazole et le tébuconazole employés solo ou en association en protection du feuillage et de l'épi (T1, T2 et T3). Elle s'ouvre également au biocontrôle avec une solution soufre.

PHF1701

Un projet de bromuconazole solo

Le bromuconazole est un triazole déjà présent en association avec du tébuconazole dans le produit

Djembe/Sakura/Soleil à hauteur de 200 g de s.a./ha pour une dose homologuée.

Le projet PHF1701 contient uniquement du bromuconazole à hauteur de 300 g s.a./ha pour une dose d'homologation, soit un 1L/ha. Le projet est déposé sur blés (blé, triticale, épeautre) pour lutter contre la septoriose, la rouille jaune, la rouille brune, l'oïdium et les fusarioses entre BBCH 30 (épi 1 cm) et BBCH 69 (fin floraison). Les premières utilisations de PHF1701 sont attendues pour 2021.

	Pictogrammes de danger	Mention d'avertissement	Mention de danger
PHF1701 1 l/ha 300 g/l bromuconazole		Danger	H302 Nocif en cas d'ingestion. H304 Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires. H318 Provoque de graves lésions des yeux H361d Susceptible de nuire au fœtus. H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Délai de rentrée	48 heures		
ZNT	5 mètres		

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Le bromuconazole a été testé depuis plusieurs dizaines d'années sur céréales. Il est modérément actif sur un grand nombre de maladies du blé.

Son efficacité doit être renforcée par une autre molécule de type contact, triazole ou SDHI. L'intérêt du bromuconazole réside notamment dans le fait qu'il permet de diversifier l'utilisation des triazoles vis-à-vis de la septoriose.

Un nouveau projet Qol différent des strobilurines actuelles

Pavecto® / PHF1902

Le métyltétraprole, avec pour nom de marque Pavecto®, est une substance active fongicide découverte par SUMITOMO CHEMICAL, principal actionnaire de PHILAGRO France.

Le métyltétraprole est en cours d'examen au niveau européen. La substance active appartient à la famille chimique des Qol (Quinone outside Inhibitors), mais se différencie des Qol existants (strobilurines) par sa structure chimique. Cette particularité structurelle lui permet, selon la firme, de contrôler les agents pathogènes résistants aux strobilurines. Elle est annoncée extrêmement efficace contre de nombreuses maladies des céréales, notamment la septoriose des blés, l'helminthosporiose et la ramulariose de l'orge.

Le métyltétraprole sera commercialisé en association avec d'autres fongicides pour proposer des solutions complètes et préserver l'efficacité de la molécule. Les premières mises en marché au niveau européen des solutions à base de cette molécule sont attendues à partir de 2022.

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Le projet PHF1902 composé de la matière active métyltétraprole seule a été testé pour la première fois en 2019. A la dose pleine (2.5 l/ha), PHF1902 est très efficace sur la septoriose du blé, malgré la résistance généralisée de la septoriose aux Qol.

Vis-à-vis de la rouille brune, contrairement à la plupart des Qol, la molécule est faiblement efficace et devra être complétée pour contrôler cette maladie.

Sur orge, PHF1902 à 2.5 l/ha a montré d'excellents résultats contre l'helminthosporiose et la ramulariose.

Des packs avec du soufre

Pour les utilisations de 2020, Philagro propose une nouvelle solution mixte qui allie son produit conventionnel composé de 2 triazoles à du soufre, devenu la référence biocontrôle du marché. Il s'agit d'un soufre liquide (identique à Hélio-soufre S) avec terpènes de pin (700 g/L) distribué spécifiquement par Philagro sous le nom de marque Sitia®.

Nom du Pack	Produit 1	Litre	Produit 2	Litre
PERF'WIN	DJEMBE	1x4	SITIA	3x5
MAYENCE	DJEMBE	1x4	SITIA	3x5
SALVADOR	CLARENCE	1x4	SITIA	3x5

Clarence = Djembe

Les offres packs pour 2020

Nom du Pack	Produit 1	Litre	Produit 2	Litre
PERF'ESSENTIEL	DJEMBE	2x5	CLORIL	2x5
PERF'PRO 10	DJEMBE	1x10	CLORIL	1x10
PERF'PRO	DJEMBE	1x5	CLORIL	1x5
PERF'EXTRA	DJEMBE	1x5	CLORIL	1x5
PERF'ESSENTIEL 10	DJEMBE	1x10	PUGIL	1x10
PERF'ULTRA	SAKURA	1x10	IMTREX	1x8
TWIN PACK	SWING GOLG	5	CARAMBA STAR	3.33
TWIN PACK	VIGIA	5	SUNORG PRO	3.33

PHYTEUROP

Les offres pack pour 2020

Nom du Pack	Produit 1	Litre	Produit 2	Litre
Pack Met&Co	METCOSTAR 60	10	CHLOROSTAR	10
Pack Aracol	ARAMIR SE	15	COLNAGO	3
Pack X Ray	ARAMIR SE	5	FAETON SC	15
Pack In Xtremis	ULYSSES	1	FAETON SC	10
Pack Twogether	FUNGISTOP FL	5	FAETON SC	15
Pack Oxeer	METKON 90	2	FAETON SC	10

SYNGENTA AGRO SAS

Un nouveau projet

ADEPIDYNTM

La société Syngenta a obtenu plusieurs homologations sur différentes cultures en Argentine, Brésil, Nouvelle Zélande pour de nouveaux fongicides à base d'une nouvelle molécule : le pydiflumetofen, développé sous le nom de marque AdepidynTM. Cette matière active à large spectre, appartient à la classe chimique des carboxamides (SDHI). C'est le premier représentant du groupe chimique N-methoxy-(phenyl-ethyl)-pyrazole-carboxamides au sein des fongicides du groupe 7 du FRAC.

Avis ARVALIS - Institut du végétal

Les premiers essais ont été réalisés avec deux associations. La première (codée APN04) est prête à l'emploi. Elle contient du pydiflumetofen à 62.5 g/l et du prothioconazole à 75 g/l. La dose maximale d'utilisation est de 2.65 l/ha.

La deuxième est codée APN03. Il s'agit de pydiflumetofen solo à 62.5 g/l. Dans nos essais « rouille brune », APN03 a été associé à du metconazole.

En 2019, les résultats obtenus soulignent le très fort potentiel de l'APN03 à 2.65 l/ha pour lutter contre la septoriose du blé. Ils sont en cela conformes aux résul-

tats acquis en 2018 où l'APN03 avait obtenu les meilleurs résultats d'efficacité.

Par ailleurs, des essais d'évaluation de fongicides pour lutter contre la fusariose des épis de type F. graminearum ont clairement confirmé l'intérêt de l'APN03 sur cette cible. Ces résultats préliminaires devront être confirmés et complétés en 2020.

Pour lutter contre *Microdochium* spp. sur feuilles et sur épis, les résultats obtenus en 2018 se sont montrés également excellents, mais n'ont pas été confirmés en 2019 (résultats du niveau de la référence Prosaro 0.8 l/ha, elle-même faiblement efficace).

La rouille brune apparaît a priori comme un point faible pour APN04. L'adjonction d'une strobilurine sera vraisemblablement nécessaire dans les situations à forte infestation.

Testée également sur l'helminthosporiose de l'orge, l'association pydiflumetofen + prothioconazole a montré d'excellents résultats, sans équivalents depuis plusieurs années. Les résultats de 2019, cohérents avec ceux de 2018, confirment donc le très fort intérêt de ce SDHI sur orge.

Les premières utilisations des spécialités contenant du pydiflumetofen sont attendues à partir de 2021.

Les offres packs pour 2020

Nom du Pack	Produit 1	Litre	Produit 2	Litre
DUO 21 Kayak Meltop One	KAYAK	10	MELTOP ONE	5
DUO 31 Unix max Meltop One	UNIX MAX	10	MELTOP ONE	3.33
Pack avec Elatus Era	ELATUS ERA	5	BRAVO	5
Pack avec Elatus Era	ELATUS ERA	5	AMISTAR OPTI	5
Pack avec Elatus Era	ELATUS ERA	5	AMISTAR	2,5
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	ARIOSTE 90	5