



Phytos-Progrès ...

Biocontrôle**Les solutions grandes cultures déjà sur le marché**

Une politique volontaire, une réglementation favorable, des start-ups innovantes, des ambitions chez les industriels, tous les ingrédients sont réunis pour développer le marché du biocontrôle. Treize produits sont à ce jour homologués en grandes cultures en France. Le point sur les solutions proposées par les firmes.

Helicovex contre l'héliothis du maïs

Le principe actif d'Helicovex est le micro-organisme nucléopolyédrovirus Hear, un baculovirus qui agit sélectivement contre les larves du papillon *Helicoverpa* sp., notamment l'héliothis du maïs. Le virus pénètre par ingestion et provoque la destruction des parois intestinales de la larve du ravageur. Celle-ci meurt et libère de nouveaux virus capables d'infecter d'autres larves. L'entreprise suisse Andermatt Biocontrol a obtenu l'homologation d'Helicovex en janvier 2015. La distribution, qui était confiée à Compo Expert, est reprise en janvier 2016 par Andermatt France. « Depuis deux ans, nous travaillons avec des instituts et des industriels pour bien positionner le produit dans une stratégie de protection du maïs, soit en programme, soit en association avec un insecticide de synthèse », avance Alain Querrioux d'Andermatt France. « Les essais en usine et aux champs donnent satisfaction ».

Les trichogrammes et Ostrinil contre la pyrale du maïs

Les *Trichogramma brassicae* sont des micro-hyménoptères parasitoïdes de la pyrale du maïs. L'adulte pond dans l'œuf du ravageur. À l'éclosion, la larve consomme l'œuf, grandit et un nouvel adulte apparaît en quête d'autres œufs de pyrale. Ces macro-organismes indigènes sont conditionnés dans des diffuseurs ou capsules et émergent en vagues successives, permettant d'allonger leur durée d'action. Les premiers trichogrammes (TR16) ont été commercialisés dès 1985 par Biotop. Les produits de la firme sont aujourd'hui Trichotop Max distribué par InVivo, et Pyratyp Opti par BASF Agro. « La progression a été constante depuis le départ », note Sylvain Mathieu chez Biotop. En 2015, 120 000 hectares ont été traités en France avec ce procédé, soit 20 à 25 % des surfaces de maïs traitées. Il faut dire que la technique est plus efficace et plus facile à mettre en œuvre qu'à ses débuts. « L'application se fait en un seul passage contre trois à l'époque et on a une meilleure couverture ». Cependant, l'entreprise constate moins d'engouement ces dernières années. « On arrive à un plateau. Pour passer le cap, il faudra de l'innovation en mécanisation pour faciliter l'application ».

Depuis 2011, De Sangosse se positionne également sur le marché, avec les marques Trichosafe et Bio-Logic, déclinées en plaquettes

Une croissance annuelle à deux chiffres

En 2012, le marché du biocontrôle était estimé à 1,6 milliard d'euros dans le monde, 550 millions d'euros en Europe, et 100 millions en France soit 5 % du marché de la protection des plantes. « Notre ambition est de passer à 15 % en 2020 », annonce Denis Longevialle, secrétaire général d'IBMA France, l'Association française des entreprises de produits de biocontrôle. En 2014, la France occupe le deuxième rang européen, compte quelque soixante-dix entreprises investissant dans le biocontrôle. Selon Arvalis, cette « nouvelle conception de la protection des plantes » est amenée à se développer et représente un enjeu pour les grandes firmes du secteur des produits phytosanitaires. « Le secteur connaît aujourd'hui une croissance nettement plus forte que celle des produits phytosanitaires classiques, une croissance annuelle à deux chiffres ».

et en capsules. Les capsules en test depuis 2014 ont couvert quelque 5 000 ha en 2015. « Sur les grandes surfaces, la pose manuelle des plaquettes devient un facteur limitant. La technologie capsule permet un épandage plus rapide par hélicoptère ou drone. Elle apporte également la possibilité d'intervenir dans un maïs haut en végétation sur les deuxièmes générations de pyrale », détaille François Benne chez De Sangosse. La firme a espoir que cette technologie lève les freins à l'utilisation et déplaçonne ainsi les surfaces traitées « qui stagnent depuis quelques années ».

Homologué dans les années 2000 contre la pyrale du maïs, Ostrinil, composé de spores du micro-organisme *Beauveria bassiana*, n'a jamais été commercialisé en grandes cultures. En cause, « la nécessité de disposer d'un granulés en application aérienne et l'arrivée des trichogrammes, économiquement et techniquement plus adaptés », confie Olivier Etchepare chez Arysta Lifescience.

Novodor FC contre les doryphores

Classé dans les micro-organismes, Novodor FC est actif contre les larves de dory-

phore sur pomme de terre et aubergine. Il est constitué de spores de la bactérie *Bacillus thuringiensis* sp. *Tenebrionis*. Ingérés par la larve, les cristaux protéiques présents dans les spores se dissolvent dans l'appareil digestif et libèrent une toxine qui détruit les parois intestinales. Homologué à la fin des années 1990 par Valent Biosciences, « Novodor est surtout utilisé sur l'aubergine, culture à forte valeur ajoutée », note Johanna Sigel chez De Sangosse, en charge de la distribution. En pomme de terre, les surfaces restent pour l'instant « confidentielles » mais la firme souhaite développer la solution en l'introduisant dans les programmes des distributeurs.

Success 4 contre la pyrale du maïs et les doryphores en pomme de terre

Insecticide homologué en maïs et pomme de terre depuis 2012, Success 4 est utilisé contre les chenilles phytophages, les pyrales et les doryphores. Sa matière active, la substance naturelle spinosad, est issue de la fermentation de la bactérie *Saccharopolyspora spinosa*. Le produit agit par contact et par ingestion. Il atteint le système nerveux central et provoque la paralysie du ravageur. Trop peu de surfaces en grandes cultures (à l'inverse des cultures pérennes) semblent être traitées avec Success 4, si bien qu'il est difficile d'avancer un chiffre précis, selon Alexander Vatelot, chez Dow AgroSciences. Toutefois, il pense que la part de marché « reste inférieure à 4 % en CA des insecticides maïs en végétation ». Dow AgroSciences considère que « la réelle évolution des ventes est à venir ». Prochainement, la firme proposera un granulé insecticide pour les ravageurs du sol, toujours à base de spinosad, dans un premier temps sur maïs, puis sur pomme de terre.

Sluux HP l'anti-limaces

Sluux HP est un appât granulé anti-limaces composé d'une substance naturelle, le phosphate ferrique. Homologué en traitement de sol, il est toxique par ingestion pour les limaces grises et noires. Mathieu Vaisset chez Certis estime les surfaces traitées avec Sluux à 500 000 ha, soit 15 % du marché en valeur. Depuis son AMM en avril 2010, le produit a eu du mal à s'implanter. « Les utilisateurs ne rencontraient pas de problème de résistance, n'étaient pas mécontents des méthaldéhydes et du méthiocarbe, et n'avaient pas de raison de changer. » A force de démonstrations et de



formations des distributeurs, le marché a fini par « basculer en 2014 ». Un coup de pouce a aussi été donné avec l'appel à manifestation d'intérêt, programme dans lequel le Sluux a été expérimenté à grande échelle, prouvant son efficacité et sa facilité d'emploi. « Notre ambition est d'atteindre 25 % du marché et le Certificat d'économie de produits phytosanitaires peut nous aider dans ce sens. »

Ballad et Contans WG, anti-sclérotinia du colza

Fongicide anti-sclérotinia pour crucifères, Ballad est un produit contenant la bactérie *Bacillus pumilus*. Ce micro-organisme inhibe la germination des spores et parasite les hyphes mycéliens. Son efficacité plus variable qu'une solution de synthèse a amené DuPont à l'associer à la pycoxystrobine à demi dose (Acapela 250 SC) pour former Acapela Soft Control. Homologué au printemps 2014, le produit a couvert 100 000 ha de colza dès 2015, soit près de 7 % des surfaces. « Ce qui a plu, c'est le fait de coupler le biocontrôle à une solution classique », explique Jean-Marc Saurel chez DuPont. « Efficacité identique, simplicité de mise en œuvre, risque zéro pour l'agriculteur et coût équivalent aux solutions haut de gamme classiques » expliquent le succès de la formule. Un engouement confirmé puisque selon une enquête interne, « 96 % des utilisateurs vont renouveler l'opération en 2016 et 92 % sont prêts à le recommander ». Une extension d'usage d'Acapela Soft Control est attendue en 2017 contre l'alternaria et l'oïdium en protection de fin de cycle.

Contans WG est une solution de traitement de sol contre le sclérotinia à base de *Coniothyrium minitans*, un micro-organisme parasite des scléroties. Au contact d'un sclérote, les spores du champignon germent et envahissent l'hôte, allant jusqu'à le détruire. Homologué depuis plus de dix ans en France, le Contans WG a obtenu une extension d'usage post-récolte et pré-semis sur colza en 2008. Mais il est surtout utilisé en culture légumière (80 % des ventes). En colza, Stéphane Carbonne chez Bayer compte environ « 10 000 ha traités, soit 0,7 % de parts de marché ». Il qualifie l'évolution des ventes de « timide » depuis l'AMM. Bayer, qui a racheté Prophyta (détenteur de l'homologation) en 2013, a repris depuis le 1er juillet 2015 la distribution confiée jusqu'alors à Belchim, avec l'objectif « de développer cette solution alternative ».

Polyversum, fongicide sclérotinia du colza et fusariose du blé

En septembre 2015, De Sangosse a obtenu l'homologation de Polyversum, fongicide à base d'un micro-organisme, *Pythium oligandrum*, actif contre le sclérotinia en colza et la fusariose en blé. Le champignon agit par mycoparasitisme sur les pathogènes cibles. « Il agit aussi sur les mécanismes de défense et la physiologie des plantes », ajoute François Benne chez De Sangosse. La société lance un

programme de développement technique en 2016 « pour déterminer les conditions optimales d'emploi, ajuster le programme de lutte, définir s'il doit être ou non associé à un produit de synthèse. » La commercialisation est attendue pour 2017.

Vacciplant GC, un stimulateur de défense des céréales

En automne 2002, Goëmar a obtenu l'homologation de son SDP pour céréales à paille. Sous le nom de Iodus 40, puis Iodus 2 céréales, la formulation a évolué pour devenir Vacciplant Grandes Cultures en 2012. Sa substance naturelle, la laminarine, est extraite de l'algue brune *Laminaria digitata*. Recommandée sur blé et orge contre septoriose, piétin-verse, oïdium et helminthosporiose, elle stimule et renforce la résistance des plantes. Depuis l'élargissement du positionnement de Vacciplant GC (épi 1 cm à 3 nœuds) et son association à une dose réduite de fongicide (jusqu'à 50 %), « les ventes ont décollé », précise Nicolas Lemonnier chez Goëmar. « Les distributeurs ont pu construire de nouvelles stratégies de lutte. » L'association d'une solution de biocontrôle avec un produit de synthèse « rassure le conseiller et l'agriculteur ». Pour la campagne 2015, la surface couverte avec Vacciplant GC est estimée à « 150 000 ha, dont 80 % sur blé et 20 % sur orge, soit 3 à 4 % des surfaces traitées. Cela reste marginal même si des distributeurs couvrent déjà 40 à 50 % de leurs T1 ». Pour 2016, grâce à un repositionnement tarifaire et l'offre pack trois voies (laminarine + triazole + chlorothalonil) de la gamme Néo Protech, Goëmar vise « 350 000 à 400 000 ha, soit 10 % du T1 ».

Cerall, TS céréales anti-fongique

Fongicide en traitement de semences, le Cerall contient un micro-organisme, la bactérie *Pseudomonas chlororaphis*. Il est actif par antagonisme (concurrence spatiale et nutritive) contre la septoriose, la carie et la fusariose en blé, seigle et triticales. Cerall, homologué par Belchim en 2008, est distribué par Certis France depuis 2014. Sur la campagne 2014-15, « environ 15 000 q de semences ont été traités Cerall », confie Fabrice Buet de Certis France. « Cela représente 20 % en volume sur le segment mineur des semences biologiques traitées en céréales. » Les ventes de Cerall se développent progressivement, au même rythme que la demande en semences bio. L'objectif de Certis est de développer le produit en agriculture conventionnelle mais « c'est un segment difficile à percer », notamment à cause des contraintes « de chaîne du froid et de la faible demande en conventionnel ».

Un défanant, Beloukha, et un anti-germinatif, Biox-M, pomme de terre

Première spécialité sur le segment des herbicides, Beloukha est un produit de contact non sélectif, défanant et dessicant, lancé par la société Jade. Il contient une substance

naturelle, l'acide nonanoïque extrait de l'huile de colza, qui perturbe la perméabilité des cellules épidermiques des feuilles, provoquant la déshydratation des tissus en quelques heures. Homologué en janvier 2015 comme défanant pomme de terre, Beloukha a couvert 300 à 400 ha pour sa première saison. « C'est difficile de faire évoluer le marché car il existe des produits chimiques satisfaisants qui sont quatre fois moins cher ! », constate Alain Chemin. Pour pallier cet écueil, Jade travaille avec Arvalis en vue de définir le bon positionnement du produit et réduire les doses, grâce à un broyage mécanique préalable à l'application. En parallèle, l'entreprise se rapproche de l'industrie de transformation (McCain, babyfood) pour inscrire Beloukha au cahier des charges des produits haut de gamme. De nouvelles homologations sont attendues : traitements généraux et désherbage avant mise en culture pour le printemps 2016, désherbage en post-levée des plantes sarclées (maïs, betterave, pomme de terre) pour 2017.

Le Biox-M est un anti-germinatif pour pomme de terre à base d'huile de menthe verte. Le principe actif majeur, le terpène L-Carvone, agit par contact sur les cellules génératrices des germes. Cette substance naturelle, homologuée en France depuis octobre 2010 par Xeda-international, est distribuée par la société Comyn. Le produit s'applique par thermo-nébulisation, « soit seul pendant toute la durée du stockage, soit en programme pour réduire les taux de résidus de CIPC, soit en rattrapage de situations difficiles », explique André Marcone chez Comyn. Il évalue les tonnages traités « autour de 110 000 tonnes, soit plus de 7 % du marché. » Après un développement régulier des ventes, le produit a connu un palier sur la dernière campagne « à cause du faible prix de vente des pommes de terre et du coût plus élevé du Biox-M, entre 12 et 15 euros/t contre 4 à 5 euros pour le chlorprophame ». Une nouveauté dans sa mise en œuvre est attendue : « l'application par évaporation à froid ».

Héliosoufre, anti-oïdium céréales et betteraves

Action Pin, filiale du groupe DRT (Dérivés résiniques et terpéniques), est spécialisée dans les produits issus de la gemme du pin des Landes. Son produit phare, Héliosoufre S, utilisé contre l'oïdium de la vigne depuis 1990, vient d'obtenir une extension d'homologation sur céréales (blé, triticales, orge, avoine) et betterave industrielle et fourragère. Le fongicide est une suspension concentrée de soufre micronisé et de dérivés terpéniques du pin. Le caractère adhésif de la substance naturelle confère au produit « des propriétés de rétention et d'étalement, assurant une couverture de qualité », indique-t-on chez Action-Pin. Fongicide préventif, « également doté de pouvoirs curatifs et anti-sporulant sur oïdium », il intègre les stratégies de traitements T0 ou T1.

S.H.