



TOURNESOL : POUR UNE GESTION DURABLE DES PATHOGÈNES



PIONEER
CRÉÉ POUR VOTRE SUCCÈS

LE LIVRE JAUNE DU TOURNESOL



Dans ce livre jaune, nous n'allons pas vous expliquer comment cultiver le tournesol. Nous allons vous rappeler pourquoi il faut faire, refaire ou continuer de faire du tournesol :

- parce que c'est une culture qui a de nombreux atouts et que la filière est bien structurée et en demande ;
- parce qu'il y a désormais sur le marché : Protector[®], une nouvelle offre conçue pour faire profiter vos parcelles des bienfaits du tournesol et réaliser de belles marges tout en contrôlant efficacement les pathogènes et les dégâts des ravageurs.

LE TOURNESOL ? ROBUSTE, PEU GOURMAND EN INTRANTS, FACILE À CONDUIRE...

La culture du tournesol a de nombreux atouts. Elle est connue pour être une bonne tête d'assolement, notamment dans une rotation avec des céréales à paille ; elle libère tôt les sols, ce qui est pratique pour implanter une céréale d'hiver. Culture de printemps, elle permet de lutter contre certaines graminées difficiles et de casser le cycle des maladies des céréales. La succession tournesol-blé se traduit d'ailleurs par une augmentation importante du rendement du blé qui suit. Cette culture valorise bien les sols à potentiel moyen.

Le tournesol fournit des huiles alimentaires de grande qualité et des protéines non OGM produites localement pour les animaux d'élevage. Il est également réputé comme fournisseur de ressources aux pollinisateurs. Par ailleurs, les cours sont assez stables depuis plusieurs années, avec actuellement une tendance à la hausse aux environs de 400 €/t. Le tournesol est également un élément de réponse aux objectifs fixés dans le Plan Protéines Végétales.

Après plusieurs années de stagnation ou de baisse des surfaces, l'année 2020 a enregistré une hausse de plus de 25 % par rapport à la campagne précédente, avec environ 760 000 hectares. Cette augmentation s'explique notamment par la baisse significative des surfaces de colza.

Le rendement moyen pour 2020 est estimé à environ 21 q/ha, une valeur inférieure à la moyenne des rendements sur les six dernières années, qui tourne autour de 23 q/ha, malgré le progrès génétique régulier en tournesol. Différents facteurs pénalisent le potentiel de rendement, nous les analyserons en détail dans les pages suivantes...

Dans ses enquêtes, Terres Inovia relève que 25 % des surfaces de tournesol sont conduites dans des rotations courtes de deux ans ; ce chiffre monte jusqu'à 42 % (contre 50 % il y a quelques années) dans le bassin du Sud-Ouest. Or, on sait qu'une rotation courte accroît la pression des maladies et parasites, comme le mildiou, le verticillium, le phomopsis et l'orobanche, qui peuvent pénaliser le rendement de façon importante.

La culture du tournesol a de nombreux atouts. Elle est connue pour être une bonne tête d'assolement.

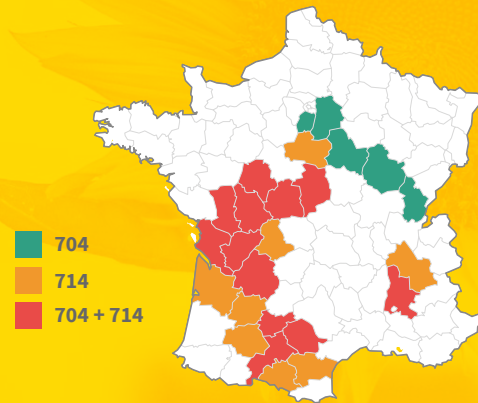
PATHOGÈNES DU TOURNESOL, UNE FATALITÉ ?

Mildiou, phomopsis, verticillium, orobanche : ces quatre pathogènes dont on parle tant, qui sont-ils vraiment ? Sont-ils présents dans tous les bassins de production ? Comment les reconnaît-on, quels dégâts engendrent-ils sur la culture et comment lutter contre eux ? Quels sont les autres « ennemis », les autres « ravageurs » qui entament le potentiel de rendement de cette culture ?





LE MILDIOU



LES DÉPARTEMENTS TOUCHÉS PAR LES RACES 704 ET 714 DEPUIS LEUR APPARITION ⁽¹⁾

Sur tournesol, le mildiou peut occasionner jusqu'à 50 % de perte à la récolte. Les spores germent au printemps lorsque le sol est saturé d'eau et relativement frais. Des températures entre 10 et 15 °C dans les dix jours après le semis sont des conditions optimales pour l'infection. Le champignon pénètre par le système racinaire, entraînant une infection systémique du jeune plant, après un délai de 6 à 11 jours selon les conditions. La période critique se situe entre la germination et quelques jours après la levée, même si l'infection reste possible jusqu'au stade 4 feuilles.

La vigueur au démarrage est déterminante : le mildiou peut provoquer la mort de la plantule, ou entraîner un nanisme engendrant des plantes stériles. Côté symptômes, des spores semblables à du coton blanc se développent sur la face inférieure des feuilles en conditions humides, entre 15 et 18 °C. Propagées par le vent ou la pluie, celles-ci peuvent contaminer rapidement les plantes voisines.

Le saviez-vous ?

Les champignons exercent une pression constante sur leur environnement, car ils apprennent génétiquement à contourner les résistances variétales. Récemment, un nouveau sous-type de mildiou a été identifié en Italie et dans une zone du Sud-Ouest de la France. De nouvelles sources de résistance à cette nouvelle souche ont été identifiées et sont en cours d'intégration dans le pool génétique des hybrides de tournesol. En attendant, une nouvelle solution en traitement des semences vient de voir le jour : rendez-vous en page 13 pour en savoir plus.

Le champignon survit dans le sol pendant l'hiver et conserve son potentiel infectieux pendant 10 ans. Selon les données du réseau d'observation des maladies, la présence du mildiou reste significative, en particulier dans le Sud-Ouest.

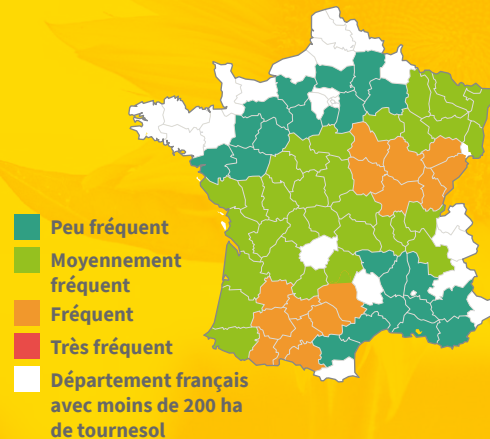
Sur tournesol, le mildiou peut occasionner jusqu'à 50 % de perte à la récolte.

Neuf races de mildiou sont officiellement reconnues comme présentes sur le territoire français (races 100, 304, 307, 314, 334, 703, 704, 710 et 714). Mais ces dernières campagnes ont vu émerger de nouvelles attaques de mildiou menaçant les meilleures innovations génétiques. Des échantillons ont été analysés dans les centres de recherche de Pioneer et à l'institut de Cordoue (Espagne). Ces analyses ont révélé l'apparition de nouvelles mutations contournant les meilleures résistances génétiques actuelles.

La lutte contre le mildiou repose beaucoup trop sur la génétique, alors que les pratiques agronomiques et la lutte phytosanitaire ont grandement leur rôle à jouer. Ces pratiques sont aujourd'hui responsables de l'apparition des contournements de résistances. La rotation est un élément majeur dans la gestion de l'inoculum présent sur la parcelle. Il convient également de surveiller et de retirer au plus vite les plantes malades afin d'éviter le développement d'infections secondaires ainsi que le renouvellement du germe à partir des résidus de culture contaminés.



LE PHOMOPSIS



RÉPARTITION RÉGIONALE DU RISQUE PHOMOPSIS ⁽¹⁾

Le phomopsis est une maladie majeure du tournesol, présente sur tout le territoire, qui peut entraîner des pertes jusqu'à 4 q/ha. Ce champignon survit à l'hiver dans les résidus de récolte et contamine les plantes d'avril à juin, par temps humide et doux (15 à 25 °C). Ses spores très résistantes conservent leur pouvoir germinatif pendant une dizaine de jours en conditions sèches. Le principal facteur de risque de contamination par le phomopsis est lié aux conditions agrométéorologiques, notamment à l'hygrométrie au sein de la culture.

Un couvert dense et refermé, retenant l'humidité, combiné à un épisode frais suivi de températures plus élevées, est propice à la germination du pathogène sur les feuilles.

Le phomopsis est une maladie majeure du tournesol, présente sur tout le territoire, qui peut entraîner des pertes jusqu'à 4 q/ha.

Les feuilles infectées présentent des nécroses qui peuvent gagner progressivement la moelle des tiges ; celles-ci peuvent alors casser, ce qui va occasionner les pertes de rendement les plus importantes.

La lutte contre le phomopsis repose sur la génétique, les pratiques agronomiques, et au besoin la lutte phytosanitaire.

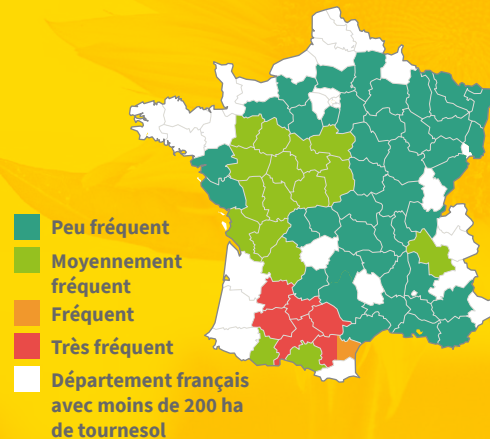
D'un point de vue variétal, il existe des hybrides résistants qui ne nécessitent pas de traitement fongicide et des variétés peu sensibles et très peu sensibles qui répondent très bien aux traitements actuels qui se décident selon le risque régional de l'année et la situation de la parcelle.

La rotation est un outil de lutte important car elle défavorise la survie du pathogène dans des cultures et des adventices non-hôtes. Dans ce cas, il faut toujours penser à broyer et enfouir profondément les résidus de récolte.

D'un point de vue cultural, l'augmentation de l'inter-rang peut être une solution efficace pour aérer le couvert et limiter l'humidité. La circulation de l'air peut aussi être facilitée par l'implantation du semis dans le sens du vent dominant.



LE VERTICILLIUM



RÉPARTITION RÉGIONALE DU RISQUE VERTICILLIUM ⁽¹⁾

Le verticillium est un champignon ravageur qui peut occasionner des pertes de rendement de 6 à 30 %. Capable de survivre jusqu'à 14 ans dans le sol même sans plante hôte, ce champignon contamine la culture lors de la croissance racinaire. Les sols argilo-limoneux sont les plus touchés, et la pluie et l'irrigation impactent la sévérité des attaques. Des conditions de sol humide en début de cycle avec des températures comprises entre 20 et 27 °C sont optimales pour le déclenchement de l'infection.

L'infection colonise les plantes par le système vasculaire, altérant le transport de l'eau et des nutriments. Ses symptômes sont une décoloration des feuilles et des taches au stade bouton floral. La maladie se manifeste sous forme de chloroses et nécroses foliaires dont la progression s'effectue du bas vers le haut. Le verticillium reste actif au dernier stade de vie de la plante et survit à l'hiver dans les résidus de culture. La présence d'adventices (chénopodes, plantains, amarantes, séneçons) ou de repousses dans la parcelle est un facteur favorable à la persistance de la maladie.

Le verticillium est un champignon ravageur qui peut occasionner des pertes de rendement de 6 à 30 %.

Le verticillium est une maladie récente en France ayant provoqué ses premiers dégâts à partir de 2010. Dans leurs enquêtes d'observation, les équipes Sud-Ouest de Terres Inovia ont montré qu'en l'espace de quatre ans, la présence du verticillium était passée de 28 % à 40 % !

Il n'existe à ce jour aucun fongicide pour lutter contre le verticillium et les effets des pratiques culturales restent à ce jour assez peu connus.

Si la mise en œuvre de rotations est une bonne mesure préventive, la résistance génétique, donc le choix variétal, reste la mesure la plus efficace pour lutter contre ce pathogène.



L'OROBANCHE

L'orobanche est une plante parasite du tournesol occasionnant d'importantes pertes de rendement allant jusqu'à 10 q/ha. Après germination, les racines de l'orobanche s'attachent à celles du tournesol ; elles créent ainsi une connexion vasculaire où les nutriments et l'eau sont puisés aux dépens du tournesol.

Les plantes parasitées connaissent alors une croissance réduite et un dessèchement précoce. Le développement de l'orobanche est favorisé par de hautes températures et une absence de pluie, mais des températures entre 20 et 25 °C succédant à un épisode humide sont également des facteurs de risque. De plus, une forte quantité d'azote et une carence en phosphate favorisent son apparition.

Les sols fertiles de type argilo-limoneux sont les plus impactés par ce parasite. L'importante quantité de graines produites par l'orobanche et leur très longue capacité de survie (20 ans) dans le sol constituent la première cause du maintien dans les parcelles.

L'orobanche est une plante parasite du tournesol occasionnant d'importantes pertes de rendement allant jusqu'à 10 q/ha.

Une date de semis optimale ainsi qu'une fertilisation non excédentaire en azote permettent d'obtenir un tournesol plus vigoureux au démarrage. Certaines variétés de tournesol sont également résistantes aux 7 types d'orobanches connus. Arracher les tiges de la plante parasite avant maturité est un moyen simple et efficace de contenir l'infestation. Il convient aussi de récolter en dernier les parcelles parasitées et de nettoyer le matériel afin d'éviter les risques de transmission. Enfin, allonger la rotation permet de lutter contre l'orobanche en épuisant le stock de ses graines dans le sol.



ET LES AUTRES RAVAGEURS ?

Les dégâts causés par les oiseaux à l'implantation et à la levée sont parmi les facteurs qui limitent le plus la reconquête de surfaces et pénalisent les rendements. Face à ces agresseurs, il n'y a pas de solution évidente ; les effaroucheurs et les répulsifs en plein sur la culture ne présentent qu'une efficacité limitée. Mais plus la levée est rapide et homogène, plus les dégâts d'oiseaux sont faibles.

S'il n'y a pas d'insecte ravageur spécifique du tournesol, cette culture reste néanmoins fragile durant sa phase d'implantation. Il faut donc prêter attention aux ravageurs du sol, comme le taupin. Pour Terres Inovia, 5 à 10 % des parcelles de tournesol sont considérées comme à risque : soit parce que la présence de taupins est avérée, soit parce qu'il y a eu des antécédents d'attaques sur maïs ou colza.

Pour les parcelles n'ayant pas vu de tournesol depuis quelque temps, il faut être vigilant face aux précédents favorables à cette larve, comme les prairies et les cultures fourragères ou légumineuses. Là encore, en situation de risque, la première recommandation est de rechercher une levée rapide.

Face aux oiseaux, il n'y a pas de solution évidente, mais plus la levée est rapide et homogène, plus les dégâts d'oiseaux sont faibles.

PROTECTOR®

Vous le lisez dans tous les guides : la lutte contre les pathogènes du tournesol passe principalement par la résistance variétale et les pratiques culturales. Avec leur pression accrue et leur répartition sur le territoire, il fallait bien souvent, lors du choix variétal, choisir une résistance au détriment d'une autre. Avec Protector, vous n'aurez plus à faire de compromis. Car Protector propose le pack le plus sécurisant du marché face aux quatre principaux pathogènes : le mildiou, le phomopsis, le verticillium et l'orobanche.

Protector est la nouvelle offre Pioneer® en tournesol. Elle s'appuie sur 3 piliers pour préserver le potentiel de rendement du tournesol tout en assurant la pérennité de la culture face à la pression des maladies et autres ravageurs.

L'offre Protector est conçue pour que vous gardiez confiance dans le tournesol, ou pour vous donner l'envie d'en faire, afin que vos parcelles et vos cultures profitent de ses intérêts agronomiques tout en visant une belle marge économique.

Comme il y a trois P dans « Préservez votre Potentiel avec Protector », il y a trois piliers dans l'offre Protector : la performance génétique, l'accompagnement agronomique, le traitement de semence.





LE PILIER PERFORMANCE GÉNÉTIQUE

Protector®, c'est déjà une gamme de tournesols oléiques et linoléiques qui offrent le meilleur profil de résistance du marché face au mildiou, au phomopsis, au verticillium et à l'orobanche.

Les hybrides Protector sont le premier fruit du Centre de Recherche Pioneer® sur le tournesol, à Séville en Espagne ; un Centre qui est reconnu pour être à la pointe de la technologie mondiale, notamment grâce à sa capacité d'obtenir quatre cycles de tournesol en une année. Ce Centre a ouvert en 2016 avec l'objectif de proposer aux agriculteurs les variétés les plus avancées du moment, adaptées aux besoins locaux, et toujours plus productives et plus résistantes aux maladies et aux parasites.

La sélection pour la labellisation Protector est drastique ; chaque hybride doit présenter en conditions isolées de pression :

- 95 % minimum de pieds sains face au mildiou,
- 80 % minimum de pieds sains face au verticillium,
- 80 % minimum de pieds sains face au phomopsis,
- 95 % minimum de pieds sains face à l'orobanche.

Naturellement, les hybrides Protector maintiennent les qualités fondamentales reconnues des variétés Pioneer pour sécuriser et valoriser au maximum votre récolte : vigueur au démarrage, tenue de tige, tolérance à la verse et teneurs en acide oléique les plus élevées du marché (> 91 %).

Le saviez-vous ?

Leader mondial sur la résistance à l'orobanche, Pioneer est le seul semencier à développer la résistance quantitative à l'orobanche (appelée système II) qui permet une inhibition du développement de l'orobanche post-fixation et entraîne une diminution importante des stocks d'inoculum du sol.

La génétique Protector préserve jusqu'à 30 % du potentiel de rendement et permet un gain moyen de 4 q/ha, soit environ 114 €/ha.

Protector existe aussi en VTH (Variété Tolérante à un Herbicide)

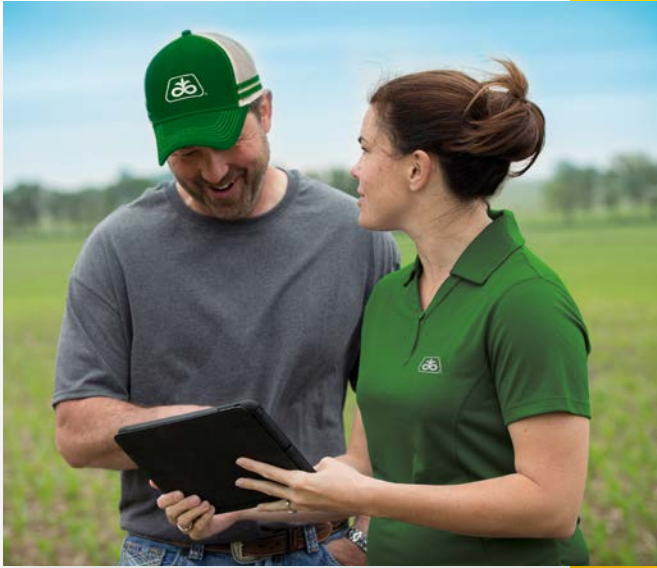
Dans la gamme 2021, trois hybrides Protector, 2 oléiques et un linoléique, portent la mention ExpressSun™, signifiant qu'ils sont tous résistants à un herbicide de post-levée.

Ces hybrides tolérants sont un outil de plus pour préserver votre potentiel de rendement dans un contexte de parcelle dominée par une flore difficile : xanthium, tournesol sauvage, ambrosie, chardon, datura, liseron des haies.

En cas de flore adventice « classique », les programmes de pré-levée sont suffisamment efficaces.

Une gamme renouvelée chaque année

Parce que les maladies et parasites évoluent pour contourner les résistances variétales, le catalogue des variétés Protector évoluera au fil du temps pour toujours proposer au marché le package le plus complet face aux différentes souches de mildiou, phomopsis, verticillium et types d'orobanche. Concernant les mutations de mildiou observées ces dernières campagnes, les équipes de recherche Pioneer ont identifié de nouvelles sources de résistances, qui sont en cours d'intégration dans le pool génétique des hybrides de tournesol. En attendant, une nouvelle solution en traitement des semences vient de voir le jour : rendez-vous en page 13 pour en savoir plus.



LE PILIER ACCOMPAGNEMENT AGRONOMIQUE

Protector[®], c'est aussi un accompagnement agronomique. Car pour une gestion durable des pathogènes, la lutte génétique ne doit pas être le seul levier à considérer et doit s'accompagner de bonnes pratiques : rotation, implantation, irrigation...

Cet accompagnement fait suite au diagnostic* à la parcelle sur la pression pathogènes, réalisé notamment à l'aide d'une grille d'analyse qui va du semis à la récolte. L'objectif est bien de vous guider dans le choix, le positionnement et le pilotage de votre hybride Protector. Néanmoins, en fonction des antécédents de

vos parcelles, puisqu'il s'agit de gérer des pathogènes spécifiques, il pourra vous être recommandé de remplacer le tournesol par une autre culture de printemps.

La lutte génétique ne doit pas être le seul levier à considérer et doit s'accompagner de bonnes pratiques.

« Pour Pioneer[®], la vocation des hybrides Protector est de maintenir la culture du tournesol dans les bassins où elle est présente et de l'aider à se développer dans de nouveaux bassins, et non de maintenir les rotations qui favorisent les stocks de maladies et, ce faisant, les aident à se propager. Sur le terrain, nous portons le discours sur les bonnes pratiques culturales. Car même si Pioneer a la meilleure génétique du marché face aux maladies, nous savons que cela n'est pas suffisant. »

Elodie Batut
Responsable Marché
Oléagineux



* : ce diagnostic à la parcelle est réalisé par votre agent Pioneer ou votre technicien.



LE PILIER SÉCURISATION DE L'IMPLANTATION

Protector[®], c'est enfin plus de sécurité à l'implantation avec le nouveau traitement de semences LumiGEN[™].

Le tournesol exige des conditions de semis assez strictes, car une levée rapide et homogène est nécessaire pour préserver son potentiel de rendement face aux dégâts d'oiseaux, d'insectes du sol ou aux accidents climatiques.

Le traitement de semences LumiGEN[™], qui associe le fertilisant Lumidapt Kelta[™] à un pack fongicide procure cette sécurité pour la culture du tournesol, ainsi que d'autres bénéfiques, en comparaison avec du standard :

- un meilleur développement racinaire et foliaire,
- une plus grande rapidité d'émergence,
- une meilleure tolérance au froid,
- une meilleure absorption des nutriments au stade sensible,
- une activité photosynthétique plus intense.



Une levée rapide et homogène est nécessaire pour préserver son potentiel de rendement.

Sur les parcelles à risque pression mildiou importante, Pioneer propose la nouvelle offre LumiGEN PREMIUM Tournesol. Solution unique en traitement de semences, elle incorpore un package fongicide renforcé avec Lumisena[®], nouveau fongicide anti-mildiou, efficace sur les races identifiées sur le territoire ainsi que les nouvelles mutations, et un fertilisant nouvelle génération : Lumidapt Optima[™].

LumiGEN PREMIUM Tournesol vous propose les meilleures technologies et innovations disponibles pour gérer votre risque à l'implantation.

EN SAVOIR PLUS SUR

www.pioneeretmoi.fr/articles/tournesol-culture-phare/national/

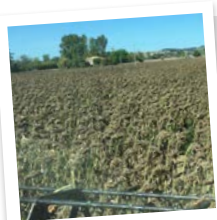
H412 - Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.; P273 - Éviter le rejet dans l'environnement.; P391 - Recueillir le produit répandu.; P501 - Éliminer le contenu/ récipient selon la réglementation en vigueur.; EUH401 - Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.
Lumisena[®] : FS - Suspension concentrée pour traitement de semences, contenant 200 Grammes par litre d'oxathiapiprolone. AMM N° 2200078 - Corteva Agriscience France S.A.S.
Responsable de la mise en marché : DuPont Solutions (France) S.A.S., Bâtiment Equinoxe 2 - 1B avenue du 8 mai 1945 - 78280 Guyancourt. N° d'agrément IF 01741 : Distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels. N° Vert 0 800 470 810. ©TM Marques déposées de Corteva Agriscience et sociétés affiliées. © 2021, Corteva.
Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>. Pour les usages autorisés, doses, conditions et restrictions d'emploi : se référer à l'étiquette des produits et/ou sur www.phytodata.com.

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

TÉMOIGNAGES



« Après 15 années sans, 2020 a signé le retour du tournesol sur mon exploitation. Les tournesols ont eu une levée rapide et régulière que je ne leur connaissais pas : LumiGEN a amené un vrai confort de travail dans la gestion des ravageurs à l'implantation. Et je n'ai pas eu de problème d'oiseaux avant la récolte puisque les capitules regardaient vers le bas ! Mes tournesols sont restés très sains, sans aucune maladie, malgré un tour d'eau au stade bouton et de fortes pluviométries. L'effet de la génétique Protector certainement ! J'ai pu récolter très facilement, pour un rendement de 34 q/ha. » **Xavier Garreau, Oulmes (85)**



« J'ai semé P64LL138 sur 4 ha en 2019. Le rendement a été plus ou moins équivalent à celui d'une variété concurrente. Mais l'hybride Protector est resté sain alors que le concurrent a été touché sur environ 30 % par le verticillium que j'avais déjà constaté sur cette parcelle il y a 2 ans. J'ai récolté à 9 % d'humidité. Ce qui m'a surpris car les tiges sont restées très vertes et très saines jusqu'à la récolte. Désormais, je réserverai mes bonnes terres à mes variétés Protector ! » **Patrice Fogiarino, Rabastens (81)**



« Nous avons fait une marge brute de 1 086 €/ha avec un oléique Protector que nous avons implanté sur une bonne parcelle non irriguée de 7,5 ha », expliquent Philippe et Steven. « Nous avons pris l'habitude, en travaillant avec notre référent Pioneer, de semer tôt pour sécuriser la floraison en esquivant les fortes chaleurs : le 11 avril pour cette parcelle. Nous avons récolté 40 q/ha à 7,9 % d'humidité le 9 septembre, car aucune maladie ne nous a obligés à récolter plus tôt. Les tournesols étaient encore très verts, ce qui nous a surpris, sûrement parce que c'était la première fois que nous faisons une variété Protector. » **Philippe et Steven Thete, Villeneuve (01)**

Protector®, c'est pour moi ? Oui !

Dès lors que vous faites du tournesol, vous pouvez envisager d'implanter une variété Protector.

1 **Si vous êtes dans un bassin à forte pression pathogène,** Protector est particulièrement recommandé. Le diagnostic de pré-implantation réalisé avec votre technicien ou agent Pioneer positionnera la/les variété(s) qui correspond(ent) le mieux à votre/vos parcelle(s).

2 **Si vous êtes dans un bassin à faible pression pathogène,** vous mettrez toutes les chances de votre côté avec Protector et éviterez de prendre le risque de voir la pression progresser. Le mildiou, le phomopsis, le verticillium et l'orobranche peuvent en effet conquérir assez rapidement des régions jusque-là épargnées.

3 **En cas de difficultés d'implantation des céréales d'hiver ou de retournement des colzas,** choisir le tournesol comme culture de printemps permettra à vos parcelles de bénéficier de ses nombreux atouts agronomiques, tandis que le label Protector (résistance variétale – accompagnement – traitement de semences LumiGEN™) devrait vous rassurer sur le résultat économique et la « simplicité » à faire cette culture.



POUR UNE GESTION DURABLE DES PATHOGÈNES

Découvrez les hybrides Protector[®] et retrouvez les coordonnées de votre agent Pioneer[®] en renseignant votre département sur :

www.pioneeretmoi.com



PIONEER[®]

CRÉÉ POUR VOTRE SUCCÈS