

Oïdium de la vigne

Tirer les enseignements du Sud pour mieux anticiper 2012.

En 2011, l'oïdium a été particulièrement virulent en Languedoc Roussillon. Deux prescripteurs témoignent, alors que cette maladie - réchauffement climatique oblige - devient de plus en plus préoccupante dans tous les vignobles français.



Blandine Broquedis, en charge du dossier phytosanitaire vigne à la Chambre d'agriculture du Gard.



Marc Guisset, responsable de l'expérimentation viticole à la Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales.

« Pourquoi la pression de l'oïdium a-t-elle été aussi forte dans votre département en 2011 ? »

Marc Guisset : Les conditions ont été optimales pour le développement de l'oïdium dans les Pyrénées-Orientales en 2011, avec des températures ni très froides, ni trop chaudes et des épisodes humides suffisants au bon moment. Les vignes n'étaient pas beaucoup plus précoces que d'habitude mais les attaques d'oïdium, elles, l'ont été, au moment où le développement des vignes s'est accéléré. Les fortes infestations d'oïdium ont alors vite atteint les périodes de sensibilité de la vigne. Les viticulteurs auraient dû démarrer leurs interventions vers le 10-20 avril alors que les tous premiers traitements n'ont eu lieu que début mai.

Blandine Broquedis : Dans le Gard, les températures ont été optimales pour la vigne et l'oïdium très tôt. Le développement de la vigne a été extrêmement rapide entre le débourrement et la nouaison. Nous avons également noté l'omniprésence des vents marins chargés d'humidité.

« Les viticulteurs auraient dû démarrer plus tôt »

L'oïdium a été correctement maîtrisé en début de saison par les viticulteurs qui ont démarré les traitements au bon stade. Avec la bonne maîtrise du mildiou, les traitements se sont ensuite relâchés chez certains. Début fermeture de la grappe, les symptômes d'oïdium étaient en forte recrudescence et il nous a fallu multiplier les alertes pour avertir de ne pas cesser la lutte.

« Quels enseignements tirez-vous de cette campagne et sur quoi mettez-vous l'accent cette année ? »

Marc Guisset : Nous allons plus que jamais insister sur le fait de démarrer plus tôt les interventions contre l'oïdium. Pour cela, nous allons inciter les viticulteurs à mieux observer leurs parcelles et tenir compte des stades phénologiques. Le déclenchement du premier traitement est essentiel, mais il ne faut pas oublier non plus la qualité de la pulvérisation et la bonne cadence.

Blandine Broquedis : Cette dernière campagne nous a permis de confirmer que les viticulteurs connaissent mal et n'observent pas assez l'oïdium alors que c'est bien cette maladie qui peut être la plus préjudiciable à leur récolte et à la qualité de leur vin. Nous allons donc les inciter à mieux observer l'oïdium en saison notamment sur les parcelles à risques et à démarrer la protection au bon stade.

« Avec la bonne maîtrise du mildiou, les traitements contre l'oïdium se sont relâchés chez certains »

Le réchauffement climatique en question

L'agressivité de l'oïdium en nette hausse ces dernières campagnes, notamment dans les vignobles septentrionaux où ce champignon est habituellement considéré comme secondaire, serait liée – selon certains experts – au réchauffement climatique. « Ces dix dernières années, la vigne est la culture qui a été le plus marquée par le réchauffement des températures », insiste ainsi Bernard Seguin, chercheur à l'Inra d'Avignon. « En Champagne depuis trente ans, j'ai pu constater une augmentation de la présence de l'oïdium, y compris sur des cépages réputés peu sensibles », témoigne Daniel Neuville, ingénieur technico commercial BASF dans l'Est. « En Val de Loire, l'exceptionnelle présence de l'oïdium en 2011 a permis à nos clients de s'interroger sur cette maladie », renchérit Pascal Cousin, ingénieur marketing sur la région Ouest.



Edito

Catherine Gauthier, responsable marketing fongicides vigne BASF Agro

« La protection contre l'oïdium, un facteur de production ! »

Nous venons de vivre une campagne 2011 à forte pression oïdium, en particulier dans le Languedoc-Roussillon, et un constat s'impose : l'oïdium est une maladie mal connue, silencieuse, à l'évolution brutale, au contrôle difficile

et aux conséquences parfois redoutables, tant en terme de quantité que de qualité.

Parmi les nombreuses études et expertises qui nous ont permis de rédiger ce journal, je retiens particulièrement ce chiffre :

5% de grappes très touchées par l'oïdium dans la vendange entraîne inévitablement une altération des vins. Un défaut qui ne pourra pas se corriger à la cave, c'est donc bien dans le vignoble que tout se joue !

La lutte contre l'oïdium est ainsi une lutte multifactorielle pour laquelle il est nécessaire de prendre en compte tous les angles d'attaque : date de traitement, pulvérisation, cadence, choix des produits, construction du programme, gestion des modes d'action etc. Pour le vigneron, combattre l'oïdium, c'est donc gérer un de ses facteurs de production. Sa maîtrise lui permettra d'atteindre le rendement et la qualité qu'il attend de sa vigne. Ainsi, un programme oïdium performant, c'est un programme hautement rentable.

Bonne lecture

Traiter tôt et fort : la stratégie

Combattre efficacement l'oïdium de la vigne nécessite de respecter quelques règles

« Une maladie très préjudiciable à la qualité du vin »



Jacques Rousseau, responsable des services viticoles du Groupe ICV (Institut Coopératif du Vin).

« Si les viticulteurs ont conscience de l'impact de l'oïdium sur leurs rendements, ils sont moins nombreux à savoir que c'est aussi une maladie très préjudiciable à la qualité du vin.

L'oïdium modifie en effet profondément la composition du raisin, en fragilisant la pellicule, en réduisant la photosynthèse et en nanifiant les grains. Il en découle un pH des jus plus élevé (avec un impact marqué sur les vins : couleur instable, fragilité microbienne et moindre efficacité de l'anhydride sulfureux), l'apparition de composés phénoliques indésirables et la modification de la qualité organoleptique des vins, qu'ils soient rouges ou blancs. Résultat : à partir d'une intensité d'attaque d'oïdium de 9 % dans les grappes, les dégustateurs commencent à identifier certains défauts. Mais la rupture se situe réellement à 13 % : à ce niveau là, c'est flagrant pour tout le monde. Au delà de 17 %, les dégâts qualitatifs sont extrêmes et deviennent impossibles à masquer. On a en bouche un fort développement de goûts amers, d'astringence et de sensation de sécheresse. Au nez, des odeurs de champignon, de poireau ou encore de moisi ».

« Des symptômes qui n'apparaissent que deux à trois semaines après la contamination »



Bernard Molot, chef du centre Nîmes-Rodilhan de l'IFV (Institut Français de la Vigne et du Vin)

« L'oïdium est une maladie trompeuse et sournoise car les premiers symptômes sont difficilement visibles par un non spécialiste, et ils n'apparaissent que deux à trois semaines après la

contamination. Ce champignon, dont la biologie est moins connue que celle du mildiou, a en effet une longue phase invisible à l'œil nu et une durée d'incubation de deux à trois fois supérieure à celle du mildiou.

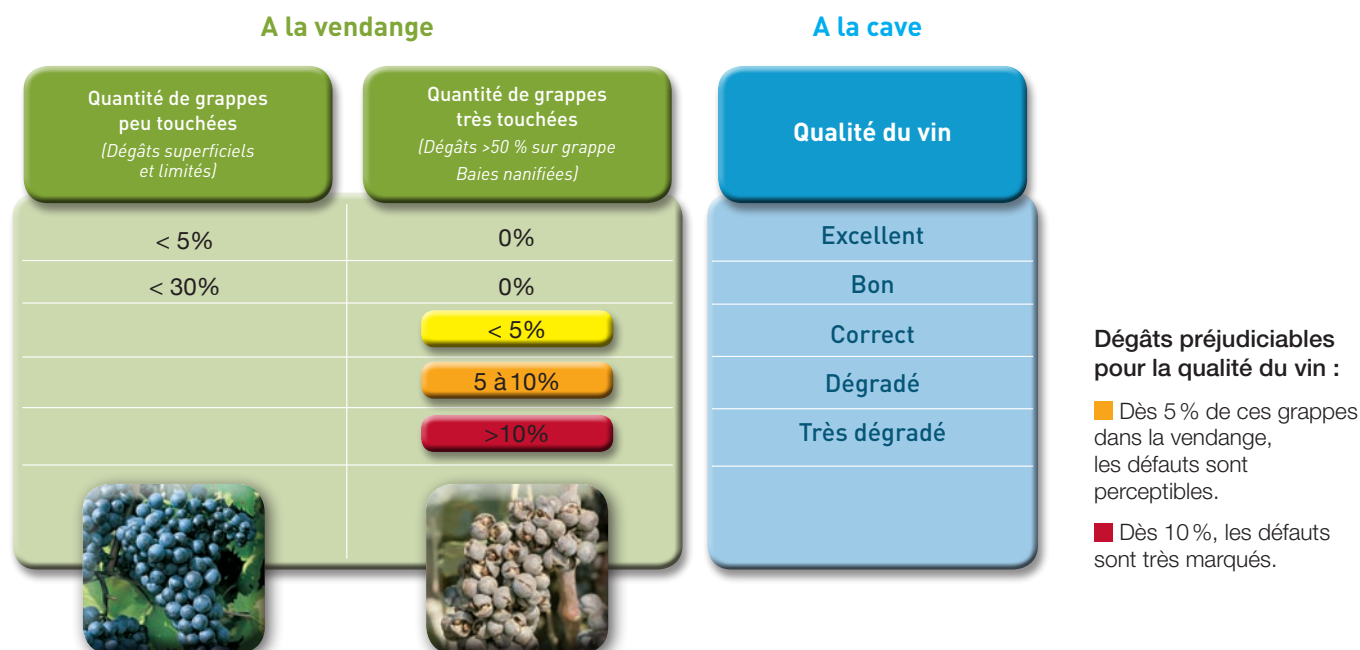
L'oïdium se conserve l'hiver sous deux formes différentes engendrant deux types d'épidémie. La première conservation est asexuée et présente surtout dans le Sud Est et sur certains cépages : du mycélium dans les bourgeons assure des contaminations précoces des pousses, on parle de forme drapeau. La voie de conservation la plus courante est cependant la voie sexuée : des cléistothèces formés sur les organes atteints l'année précédente éclatent au printemps pour laisser sortir des ascospores assurant les contaminations primaires. Si les drapeaux sont visibles très tôt, les taches primaires sur feuilles issues de cléistothèces sont beaucoup plus discrètes et bien souvent les attaques sont décelées tardivement sur grappes, la phase relais que constituent les feuilles passant inaperçue. »



1 Connaître les seuils de nuisibilité de l'oïdium

Mieux connaître son ennemi pour mieux le combattre... Et tout particulièrement, se demander quels sont les seuils à ne pas dépasser pour conserver une récolte de grande qualité. Les travaux conduits depuis 2006 par le Groupe ICV et BASF Agro ont permis de définir pour l'oïdium de la vigne des seuils de nuisibilité à ne pas dépasser pour ne pas dégrader les qualités organoleptiques des vins. « On sait désormais que la présence de **5 à 10 % de grappes très atteintes, c'est-à-dire avec plus de 40 à 50 % de baies touchées par l'oïdium, provoquent**

des problèmes sérieux de mauvais goût, d'un point de vue œnologique, qui seront difficiles à rattraper en cave », explique Vincent Jacus, responsable filière vigne BASF Agro. « Le plus important à retenir pour le vinificateur est le seuil de 5 % de grappes très touchées, indique également Jacques Rousseau, car à partir de ce seuil, on commence à avoir un préjudice sur la qualité du vin ». Le tableau ci-dessous aidera le vinificateur à prendre ses décisions au moment de la récolte, et permettra aussi au viticulteur de mieux appréhender la lutte anti-oïdium.



2 Préparer son programme

Pour que la lutte contre l'oïdium de la vigne soit la plus pertinente possible, le viticulteur doit anticiper son futur programme de traitement. Pour Bernard Molot, de l'IFV, les deux critères incontournables dans cette réflexion sont **la sensibilité variétale et l'historique de la parcelle** : « Si la parcelle a eu des attaques d'oïdium l'année précédente, elle a plus de chances que les autres de subir une nouvelle contamination, compte tenu du stock d'*inoculum* ». Concernant la sensibilité variétale, il faut par ailleurs savoir que les cépages Carignan, Chardonnay, Portan, Roussanne et Cabernet-Sauvignon sont parmi les plus sensibles à l'oïdium, la présence de la forme drapeau y est ainsi fréquente, contrairement aux autres cépages.

Se préparer précocement à combattre l'oïdium, c'est aussi être sûr de pouvoir s'appuyer sur les avis d'experts et les bons avertissements. S'abonner à de tels services peut donc s'avérer très utile le moment venu.



3 Limiter les risques



« Le seul moyen actuellement connu de limiter le nombre de cléistothèces pour l'année suivante est d'appliquer sur sa vigne une couverture cuprique de fin de saison, avant la véraison », explique Bernard Molot de l'IFV. Pour lui en effet, le développement principal de la forme sexuée de l'oïdium se fait après la vendange et passe inaperçu.

Il est également important d'appliquer aussi souvent que possible des **mesures prophylactiques pour limiter les risques d'apparition d'oïdium dans ses vignes**, notamment en limitant la vigueur. Pour cela, le choix du porte greffe est important, mais éviter une fertilisation excessive et favoriser l'enherbement de ses parcelles sont aussi des mesures faciles à mettre en œuvre pour maîtriser la vigueur de la vigne. « L'oïdium aime l'ombre et l'humidité, il faut donc tout faire pour que la vigne soit la moins tassée possible, la plus aérée », conseille Bernard Molot.

4 Démarrer tôt

Quand on voit l'oïdium sur grappes, sachant que la contamination date de deux à trois semaines, il est déjà trop tard. « Les soi-disant attaques de fin juin-début juillet sont en fait la conséquence d'un défaut de protection au stade le plus sensible qui se situe début nouaison », affirme Bernard Molot, de l'IFV. La plupart des viticulteurs sont donc tentés de faire l'impasse sur les premiers traitements car ils ne voient rien. Alors, en matière de lutte anti-oïdium, un seul mot d'ordre partagé par tous les préconisateurs : **démarrer tôt, avec des produits puissants,**

quitte à alléger ensuite la protection si la pression ne le nécessite pas.

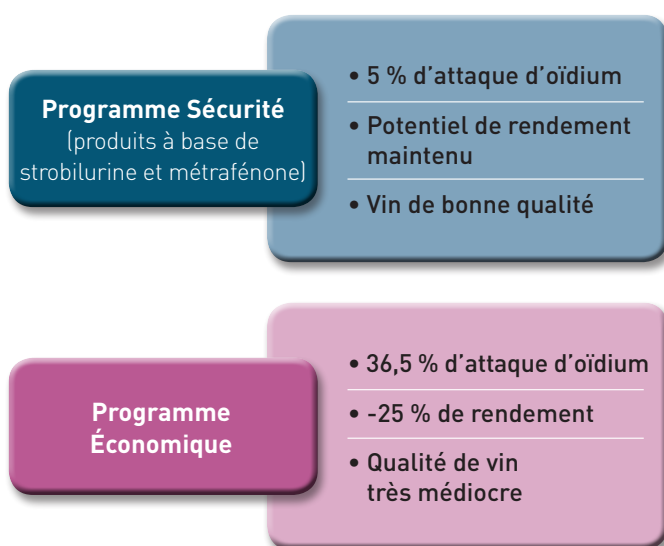
La période incontournable de traitement contre l'oïdium se situe du stade « boutons floraux séparés » au stade « fermeture de la grappe ». « Il faut verrouiller cette période clé et tout particulièrement la période fin floraison à début nouaison qui correspond à un pic de sensibilité », insiste Bernard Molot. **Si l'inoculum présent lors de la campagne précédente est important, il est conseillé de commencer à traiter un peu plus tôt.**

gagnante

de bon sens. Voici les préconisations à suivre pour assurer le succès de la lutte.

5 Privilégier les bons produits

En comparant en 2009 et 2011 des programmes utilisant des produits hauts de gamme préventifs et curatifs avec des programmes utilisant des produits économiques moins performants, les travaux de BASF Agro et du Groupe ICV ont démontré les failles de ce dernier : **-23 % à -25 % de rendement pour le programme économique et une qualité des vins très médiocre**. Ceux-ci présentaient en effet des défauts olfactifs et une sécheresse en bouche marquée. En 2011, un programme utilisant uniquement du soufre (poudre mouillable) n'a pas permis de maintenir un état sanitaire satisfaisant, ainsi que les rendements et la qualité des vins.



Résultats 2011 du programme d'expérimentation menés par l'ICV et BASF Agro en Languedoc-Roussillon, de 2006 à 2011.

6 Soigner la pulvérisation

Réussir sa lutte anti-oïdium passe impérativement par une bonne qualité de pulvérisation. **Trop d'échecs de protection contre cette maladie ont en effet encore été imputés à une pulvérisation mal soignée en 2011.** « Le viticulteur doit disposer d'un matériel pointu qui nécessite une attention particulière tout au long de la saison », insiste ainsi Jean-Christophe Tsakonas, de la Chambre d'agriculture de l'Hérault. Pour lui, la clef d'une application réussie passe avant tout par le bon réglage de son pulvérisateur. Mais il est également important d'adapter sa vitesse d'avancement, d'optimiser la répartition de la bouillie pulvérisée et de donner de la mobilité aux gouttes.

Pour aider les producteurs à bénéficier d'une pulvérisation de qualité, BASF Agro propose – via les distributeurs – **le service Evidence**. Ce service d'audit et de réglage permet un diagnostic dynamique et visuel de la qualité de pulvérisation, sans remplacer pour autant le contrôle périodique des pulvérisateurs obligatoire depuis 2009.



Réglage d'un pulvérisateur à l'aide du service Evidence.

7 Raisonner, c'est commencer tôt pour arrêter tôt

Des études réalisées en 2009 et 2011 ont permis de comparer des programmes économiques, sécurisés et raisonnés. Concernant ces derniers, la suppression du premier traitement entraîne un développement de l'oïdium précocement, difficile à contenir par la suite. **Les seuls traitements que l'on puisse envisager de supprimer sans incidence sur le rendement et la qualité, sont les derniers, après la fermeture de la grappe.** Lorsque deux traitements sont supprimés par rapport aux programmes sécurisés mais que les produits restent hauts de gamme, la qualité

du vin est toujours modifiée, même si le rendement est maintenu. Ce qui fait dire à Jacques Rousseau : « Lorsque le raisin est sain à la fermeture de la grappe (aucune grappe touchée à plus de 15 %), il est envisageable de renoncer au dernier, ou aux deux derniers traitements selon les cépages. La maladie pourra progresser, mais sans atteindre des seuils préjudiciables pour la qualité ». Des règles de décision claires restent à définir selon la typologie de la parcelle.

Une gamme BASF adaptée pour traiter tôt et fort

Grâce à plusieurs produits aux modes d'action différents, BASF Agro propose des solutions anti-oïdium efficaces à appliquer dès le stade 5/6 feuilles.

Pour éviter de laisser s'installer un oïdium trop difficile à enrayer par la suite, BASF Agro préconise de débiter la lutte le plus tôt possible, dès le stade 5/6 feuilles. Pour traiter tôt et fort, BASF Agro propose ainsi une gamme de quatre produits de qualité à combiner. Des solutions issues de familles chimiques et modes d'action différents.

Collis®, produit robuste par excellence

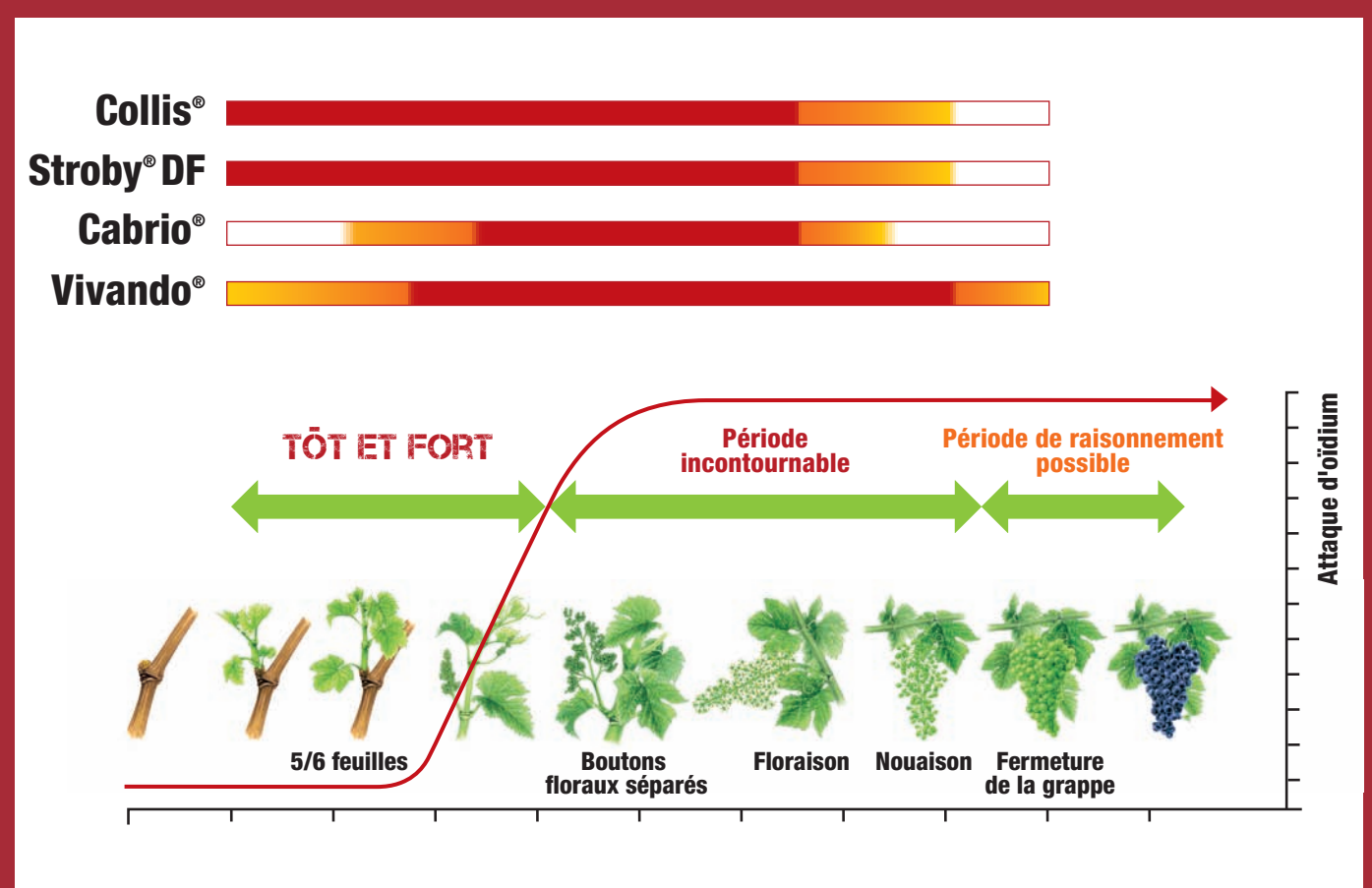
C'est tout d'abord le cas du fongicide **Collis®** qui associe à lui seul deux molécules originales et innovantes (krésoxim-méthyl et boscalid) issues de deux familles chimiques, les strobilurines et la nouvelle famille des SDHI. « **C'est le produit idéal et sûr pour assainir la parcelle en début de saison et intervenir aux périodes critiques de sensibilité maximale** », explique Philippe Raucoules, responsable agronomique vigne BASF Agro.

Le krésoxim-méthyl se retrouve par ailleurs seul dans la formulation de **Stroby® DF**. Cet autre fongicide vigne de la gamme BASF Agro est polyvalent, puisqu'homologué à la fois sur oïdium, black-rot, excoriose et brenner. La polyvalence est également de mise avec deux fongicides autorisés en plus sur mildiou. Sous les marques **Cabrio® Star**, **Cabrio® Ultra** et **Equerre®**, le premier associe la pyraclostrobine au folpel. De son côté, **Cabrio® Top** combine la pyraclostrobine au métirame zinc.

Vivando®, vraie solution d'alternance

BASF Agro propose enfin **Vivando®** à base de métrafénone, seul représentant de la famille des benzophénones. « C'est un mode d'action unique, **une vraie solution d'alternance** pour lutter contre l'oïdium », insiste Philippe Raucoules. Vivando® agit sur plusieurs étapes du cycle de développement de l'oïdium. En effet, si elle est essentiellement préventive, l'action de la métrafénone ne se limite pas aux phases précoces d'infection.

Tous ces fongicides bénéficient d'une efficacité et d'une régularité à 14 jours et BASF Agro recommande de les positionner en priorité soit en début de saison, soit en encadrement de floraison. Pour une bonne gestion des modes d'action, BASF préconise par ailleurs pour chacun de ces anti-oïdium de les utiliser en alternance et de ne pas dépasser deux applications par saison de produits issus de la même famille chimique.



Combattre l'oïdium : un investissement rentable

Une stratégie de lutte bien menée contre l'oïdium permet de rentabiliser de 16 à 40 fois son investissement. Pour cela, ne pas s'arrêter au seul coût du programme mais penser au risque de baisse de rendement et de déclassement des vins.

Des travaux communs à BASF et l'ICV (Institut coopératif du vin) menés en 2009 et 2011 ont permis de comparer plusieurs stratégies de protection contre l'oïdium : un premier programme appelé «sécurité» à huit passages et des spécialités haut de gamme pour la recherche de performance, et un second programme «économique» à plus faible dépense, assez courant dans le Sud en ces temps de crise. A l'issue des résultats, une mesure de l'impact organoleptique et technico-économique a été effectuée.

Attention aux fausses économies

Mais attention aux fausses économies, ce programme à bas coût engendre en effet un revenu net final très inférieur : 3021 €/ha en 2009 et 4486 €/ha en 2011, contre 4039 €/ha et 6347 €/ha pour le programme haut de gamme. Une baisse de revenu qui s'explique par un rendement inférieur et le déclassement des vins jugés de moins bonne qualité. Pour les récoltes issues des programmes économiques, des pénalités sur le prix ont été appliquées par la cave coopérative, la valorisation a ainsi été moins bonne. Conclusion de Jacques Rousseau, chercheur à l'ICV : «De petites économies sur les traitements peuvent avoir un très gros impact sur le revenu. Ne penser qu'à la baisse des coûts de production n'est pas forcément le bon calcul». «C'est à la récolte que se mesure la rentabilité d'un programme oïdium», insiste par ailleurs Christian Leray, responsable marketing clients BASF en régions Paca et Languedoc-Roussillon.

Perte de revenu dès 5 % d'oïdium

In fine, BASF et l'ICV ont pu conclure que pour un euro investi dans un programme sécurité, le revenu net augmente de 16 € dans les essais de 2009 et même de 44 € dans l'expérimentation 2011. Le différentiel ne s'est donc pas fait sur le nombre de passages qui est quasiment le même, mais sur le choix des produits plus performants, et sur le choix de la date de première intervention, plus précoce dans le

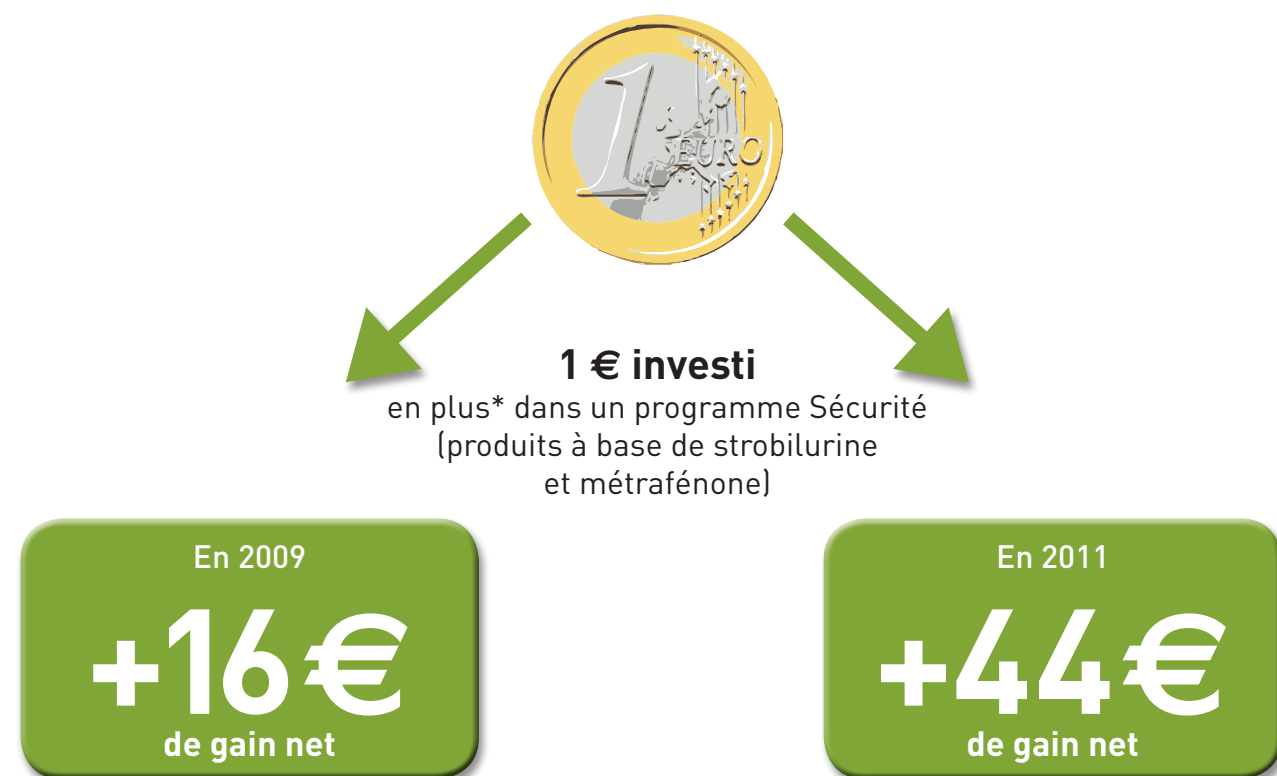


« Dès 5 % de dégâts d'oïdium, les pertes de revenu sont supérieures au coût total de la protection »

les rendements et la qualité. «Dès 5 % de dégâts d'oïdium, les pertes de revenu sont supérieures au coût total de la protection», estime alors Christian Leray.

Stratégie raisonnée : un suivi à la parcelle nécessaire

Entre ces deux stratégies de lutte, BASF et l'ICV ont également testé un programme dit «raisonné» à cinq ou six traitements anti-oïdium, avec un démarrage au stade 6-7 feuilles et un arrêt de la protection précoce, dès la fermeture de la grappe. En 2009, cette stratégie s'est bien avérée la plus économique en terme de prix des programmes, pour une rentabilité équivalente à la stratégie sécurité. En 2011, la vendange finalement tardive et l'évolution de l'oïdium en fin de saison ont été décisives : la rentabilité de cette approche a été inférieure à celle du programme sécurité.



Les résultats sont obtenus :
- sur la base des rendements mesurés,
- la rémunération au producteur (base chardonnay vin de pays d'Oc de Catégorie A = 65 €/hl),
- les prix des fongicides (base coûts des fournitures en viticulture)
- et le prix du passage du pulvérisateur (amortissement du matériel+ fuel+main d'œuvre).

* par rapport à un programme économique

Optimiser les modes d'actions

Le point sur les phénomènes de résistance de l'oïdium aux fongicides et les moyens de gérer leur apparition avec Arnaud Cousin, phytopathologiste BASF.



Arnaud Cousin,
phytopathologiste
BASF Agro

Des spores de champignons qui deviennent moins sensibles à un fongicide : voilà un phénomène que les agriculteurs redoutent et connaissent sur de nombreuses productions. Les familles chimiques permettant la lutte contre l'oïdium de la vigne n'échappent pas à la règle et plusieurs d'entre elles sont aujourd'hui sujettes à ces faits de résistance.

Fort de ce constat, le viticulteur doit alors appliquer quelques bonnes pratiques qui lui permettront d'optimiser l'action des produits fongicides. Arnaud Cousin, phytopathologiste BASF Agro, retient particulièrement ces six règles générales de bon sens :

- limiter le nombre d'applications de produits issus de la même famille ;
- alterner les fongicides aux modes d'action différents ;
- utiliser les produits en préventif plutôt qu'en curatif ;
- utiliser les molécules unites en association avec celles au mode d'action différent ;
- respecter les doses prescrites ;
- respecter les préconisations (cadence, positionnement, conditions d'applications).

Arnaud Cousin, indique qu'en 2011 des souches d'oïdium résistantes aux fongicides de la famille des QoI (azoxystrobine, pyraclostrobine, trifloxystrobine et krésoxim-méthyl) ont été présentes dans tous les vignobles français, «mais leur fréquence reste faible», précise-t-il. Concernant les IDM (IBS du groupe 1), la résistance identifiée en 1980 est toujours présente. En revanche, pour les familles SDHI (boscalid), benzophénones (métrafénone), amines (spiroxamine) et dérivés du phénol (soufre), Arnaud Cousin assure «qu'aucune souche résistante n'a été identifiée à ce jour». Selon lui toutefois, pour le quinoxifen et le proquinazid, «des souches résistantes ont été identifiées dans d'autres pays européens mais pas en France».

Le phytopathologiste de BASF fait également savoir qu'une société telle que BASF ne chôme pas en matière d'analyse de la sensibilité d'une population d'agent pathogène, que ce soit avant l'homologation des produits, mais aussi après. Ainsi, ce sont environ 600 échantillons qui sont récoltés uniquement pour la culture vigne à des fins d'analyses chaque année.



DUFRESNECORRIGANSCARLETT 488VIGTRES0312R - © Marques déposées BASF - Cabrio® Star : 40 g/l pyraclostrobine + 400 g/l folpel - Autorisation de vente N°2010588 - N Xn. R20-R36/38-R40-R43-R50/53. Cabrio® Ultra : 40 g/l pyraclostrobine + 400 g/l folpel - Autorisation de vente N°2030159 - N Xn. R20-R36/38-R40-R43-R50/53. Cabrio® Top : 5 % de pyraclostrobine + 55 % de métrame-zinc - Autorisation de vente N°2000336 - N Xn. R22-R38-R50/53. Equerre® : 40 g/l pyraclostrobine + 400 g/l folpel - Autorisation de vente N°2030076 - N Xn. R20-R36/38-R40-R43-R50/53. Stroby® DF : 50 % de Krésoxim-méthyl - Autorisation de vente N°9700214 - N Xn. R40-R50/53. Collis® : 100 g/l krésoxim-méthyl + 200 g/l boscalid - Autorisation de vente N°2060085 - N Xn. R40-R50/53. Vivando® : 500 g/l métrafénone - Autorisation de vente N°2060050 - N. R51/53. Dangereux. Avant toute utilisation, lire attentivement l'étiquette et respecter strictement les usages, doses, conditions et précautions d'emploi. Mars 2012. Crédits photos : BASF Agro.

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