

# à santé de la vigne!

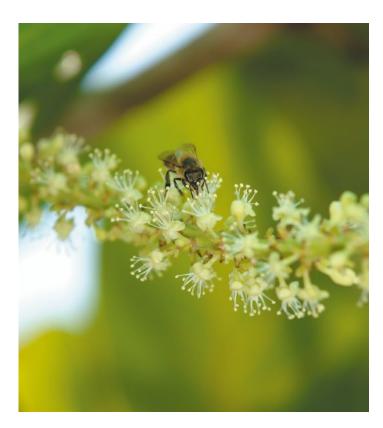
LA FLEUR Étape-clé pour une production de qualité **BLACK-ROT** Bien observer pour mieux le contrôler p.5 **MÉLANGES** Respecter l'ordre d'introduction p.7





### [ Problématique ]

# La floraison, **période de tous les risques et de toutes les promesses**





Pierre Sauris, Ingénieur UMR Santé Végétale à l'Inra de Bordeaux

#### Pourquoi la floraison est-elle considérée comme une période sensible et cruciale à la fois pour la qualité et le rendement?

La fleur est un organe extrêmement fragile. De la fleur naît le fruit donc, bien évidemment, elle va conditionner la future récolte qui intervient environ 90 à 100 jours après sa formation. À la floraison, la vigne bascule du statut de production végétative à celui de plante qui doit générer des fruits. Cette réorientation mobilise beaucoup d'énergie. La plante devient plus sensible, notamment aux agressions climatiques avec les gelées tardives, les fortes pluies

mais aussi à celles des agents pathogènes. Une bonne floraison est rapide et se mesure en considérant le taux de fruits sur fleurs. Autre paramètre à prendre en compte : la variabilité de la période de floraison d'un cépage à un autre. On peut compter 14 jours de différence entre un sauvignon, classé précoce, et un cabernet-sauvignon bien plus tardif. De fait, sur une exploitation bordelaise type, la période critique peut durer plus d'un mois et, pour un même cépage, durer de 5 à 8 jours s'il fait chaud ou s'étaler sur trois semaines si les températures sont fraîches.

# Comment est initié le processus de floraison?

La particularité de la vigne réside dans son potentiel de floraison qui se joue l'année précédente. Les inflorescences sont mises en place dans les bourgeons latents entre mai et août, lorsque le rameau fructifère se développe. Si l'ensoleillement sur cette période influence favorablement cette initiation, la sécheresse diminue le potentiel de fertilité. Dans tous les cas, c'est à ce moment là que se fige le nombre d'inflorescences qui émergeront au printemps suivant. La différenciation des boutons floraux s'effectuera juste avant le débourrement. Les inflorescences complètes sont alors visibles après l'éclatement des bourgeons. Elles forment de petites masses vertes ou rouges selon les cépages.

# On recommande une vigilance particulière à la chute des capuchons floraux, pourquoi?

La floraison débute à la base de l'inflorescence. Au sein de chaque bouton, l'étirement des étamines lors de leur maturation exerce une pression sur les pétales. Ils se détachent par la base mais restent soudés entre eux sur le sommet. Ils forment alors une capuche au-dessus des filets des étamines. En se desséchant, cette coque tombe. Les ovaires et les étamines ne sont plus protégés et sont très sensibles aux moindres agressions, climatiques comme biologiques. Si le froid empêche la fécondation, les fleurs avortent, on observe le phénomène de coulure. À l'inverse, si le capuchon floral se maintient, les sacs de pollen restent emprisonnés, la fécondation est perturbée. Les grappes sont hétérogènes avec des grains réguliers, normaux et d'autres rachitiques, sans pépins. On appelle ce phénomène le millerandage. Quand tout se déroule bien, le grain tout juste formé de la taille d'un grain de poivre va grossir très rapidement dans les 15 jours qui suivent.



#### Quel est le niveau de risque face aux maladies?

La sensibilité des baies aux champignons est maximale à la floraison et diminue dès le stade nouaison pour être faible à partir du stade « petits pois ». Une attaque de mildiou dès le début de la floraison peut détruire complètement une récolte. Le stade de fin nouaison correspond au pic de sensibilité à l'oïdium, même si les dégâts ne sont visibles que trois semaines plus tard. Les pertes peuvent atteindre 30 à 50 % du potentiel de rendement, sans compter l'impact qualitatif. Même période de sensibilité pour le black-rot que pour l'oïdium. Quant au botrytis, c'est aussi à la floraison qu'il s'installe sur grappe pour ne révéler sa présence qu'à la fin août.



3/4F	Grappes visibles	BFA	BFS	Floraison	Nouaison	Petit Pois	Fermelure	Véraison
				Mildiou				
			Risques, feuilles, pousses et grappes					
				Oïdium				
			Risques, feuilles, pousses et grappes					
				Black-rot				
			Risques, feuilles et grappes					
						Botrytis		
				41111111				

100 à 200 baies

sont dénombrées par grappe

De la nouaison à la maturation le volume du grain de raisin est multiplié par Quels sont vos conseils pour favoriser le bon déroulement de la floraison?

Le viticulteur peut agir dans

Le viticulteur peut agir dans le cadre de ses travaux d'entretien de la vigne en évitant toute intervention qui affaiblit la plante comme le rognage ou l'écimage. La protection est à soigner. On ne peut stopper une attaque de mildiou sur inflorescence ou effacer toute trace de la colonisation des boutons floraux par l'oïdium ou le botrytis. Dans l'état actuel de nos connaissances, s'affranchir de protéger convenablement la vigne pendant la floraison, c'est prendre des risques sanitaires et économiques trop importants.



Patrice Dubournet,
Responsable technique vigne Bayer

À la fleur, le viticulteur doit à la fois sécuriser sa production et optimiser la gestion de ses chantiers

La floraison doit faire l'objet de toutes les attentions pour protéger les grains et les feuilles contre le mildiou, l'oïdium, le black-rot et le botrytis. Les exigences qualitatives, les contraintes d'organisation des travaux en pleine période de croissance de la vigne, les impératifs économiques et environnementaux rendent de plus en plus difficiles la conduite et le choix des programmes de traitement. Heureusement, des solutions spécifiquement adaptées à ces enjeux existent.

3



À la période-clé de la floraison, le raisonnement de la protection s'appuie sur le choix de produits sûrs, avec une efficacité régulière et une durée de protection maximale afin de limiter le nombre de passages et de faciliter le travail du personnel dans les vignes. Les solutions doivent répondre à ces exigences.

### [ Problématique ]

# Quelles solutions pour sécuriser et simplifier les chantiers à la fleur ?



Aujourd'hui à la fleur, une solution de protection doit concilier efficacité, longue durée d'action, profil toxicologique favorable et facilité d'utilisation

# Des efficacités de pointe pour sécuriser la production

La fleur est une période-clé qui ne supporte pas d'erreur au risque de compromettre toute la production (voir pages précédentes). De hauts niveaux d'efficacité sur chaque maladie (mildiou, oïdium, black-rot et botrytis) doivent être assurés de façon régulière, avec des solutions qui ont fait leurs preuves en toutes situations.

#### Permettre le maximum de jours de travail dans la vigne

Entre la protection phytosanitaire et les nombreux travaux en vert (travail du sol, tonte, relevage, palissage, effeuillage...), un maximum de souplesse est recherché pour simplifier la gestion des chantiers. Pour cela, les solutions doivent combiner deux caractéristiques : un court délai de rentrée (DRE) et une durée d'action la plus longue possible.

#### La santé de l'applicateur

Si sécuriser la production est essentiel, veiller à la santé de ceux qui manipulent les produits l'est tout autant. En plus du nécessaire port des Equipements de Protection Individuelle (EPI), le choix des produits prendra en compte les profils toxicologiques et les délais de rentrée courts.

#### La facilité d'utilisation : moins de temps et de stress

Une fois ces critères remplis, les solutions fleur peuvent encore aller plus loin pour simplifier les chantiers du viticulteur. À une période où chaque heure est précieuse, elles lui feront gagner du temps et de la sérénité si elles sont prêtes à l'emploi, sans mélange à réaliser, avec un conditionnement pratique.

#### Deux solutions particulièrement adaptées à la fleur

Contre le mildiou, une solution comme Profiler®, associant fluopicolide et Fosétyl®-Al permet une protection de 14 jours quelles que soient les conditions de pluviométrie et de pression maladies, avec une souplesse dans le renouvellement en cas de conditions météo défavorables. Les caractéristiques se traduisent par plus de souplesse dans le travail du viticulteur à la fleur. Profiler® bénéficie d'un délai de rentrée (DRE) de 24 heures et est exempt de classement

Contre l'oïdium, la protection 21 jours est mise en œuvre avec succès depuis 2 ans grâce au produit Luna® Sensation. Cette nouvelle durée de protection associée à un délai de rentrée court permet de diminuer le nombre de passages et apporte plus de flexibilité dans l'organisation du travail.

En expansion dans l'ensemble des vignobles français, le black-rot a généré de gros dégâts en 2015. En plus des conditions climatiques, l'historique parcellaire est à prendre en compte pour raisonner la protection.



### [ Problématique ]

# Black-rot, bien observer pour mieux le contrôler

« Black-rot », littéralement « pourriture noire », était jusqu'à présent un anglicisme relativement peu répandu en France. Et pour cause : cette maladie se cantonnait traditionnellement aux vignobles de la façade atlantique, avec des phases de recrudescences ponctuelles toutes les dizaines d'années. Depuis deux ou trois ans, les viticulteurs des autres zones de production françaises apprennent à la connaître.

#### Des risques en cas de pluies répétées

En 2015, les conditions climatiques ont été favorables au black-rot, notamment dans le Gard où les pertes sont estimées à 5 millions de bouteilles. « Des pluies répétées, pas forcément abondantes, suffisent au pathogène », explique Frédéric Malfre, ingénieur technique Sud chez Bayer. En effet, une vigne en contact avec de l'eau pendant au moins six heures, entre 20 et 26 °C, est particulièrement exposée. Si les jeunes feuilles se montrent les plus réceptives, les grappes le sont particulièrement entre les stades floraison et fermeture de la grappe.

# Identifier les parcelles à risques

Une protection efficace contre le black-rot passe par une identification des parcelles à risques. C'est-à-dire des parcelles dans lesquelles, l'année précédente, la fréquence de grappes avec au moins une baie touchée par ce champignon a été significative (voir photo). L'observation d'éventuelles tâches sur feuilles et rameaux avant la floraison permet d'ajuster la protection.



# Une protection toute la saison

Pour une parcelle vulnérable, un traitement précoce est à programmer. Frédéric Malfre liste les trois conditions à son déclenchement : « Les premières feuilles doivent être sorties, la maturité des périthèces du pathogène confirmée par le Bulletin de santé du végétal, enfin, la pulvérisation doit précéder un épisode de pluie à risque. » Concernant les parcelles à risque faible ou moyen, la période-clé de protection débutera à la floraison, avec possibilité de prolonger la couverture jusqu'à la fermeture complète si des dégâts sont observés sur les grappes.

La protection contre le black-rot n'est pas nécessairement spécifique. « Avant la floraison, une stratégie commune pour maîtriser l'excoriose puis le mildiou et le black-rot, via les dithiocarbamates, est possible », confirme Frédéric Malfre. À partir de la floraison la polyvalence est assurée avec les anti-oïdiums de la famille des IBS<sup>(1)</sup> et de la famille des QoI<sup>(2)</sup> également efficaces sur black rot

(1) Solutions Bayer : Abilis®, Milord®. (2) Solutions Bayer : Flint®, Consist®, Natchez®, Nativo®, Luna® Sensation, Luna® Xtend.



**Frédéric Malfre,** Ingénieur technique Sud chez Bayer

Dans les cas les plus extrêmes, le black-rot peut provoquer jusqu'à 100 % de pertes sur une parcelle



Suite aux symptômes de distorsions de croissance signalés dans quelques vignes durant l'été dernier, Bayer est mobilisé afin de mieux cerner ce phénomène. Dans l'attente de nouveaux résultats, des mesures préventives temporaires sont prises pour la campagne 2016.

### [ Actualités ]

# Le point sur les phénomènes de distorsion de croissance

Pour 2016, appliquez Luna® Sensation jusqu'à la fin floraison, son positionnement optimal, et bénéficiez de son haut niveau de protection jusqu'à 21 jours, à une période-clé pour assurer votre production 9 9



**Jean-Luc Dedieu,** Chef marché vigne Bayer

Durant l'été 2015 des symptômes de distorsions de croissance caractérisés par des déformations de feuille puis par un blocage des grappes à la floraison, principalement en bout de grappe, ont été observés dans des vignes de plusieurs pays européens, en Suisse, Autriche, Allemagne, Italie, Luxembourg ainsi qu'en France. Après avoir pris connaissance de ces phénomènes Bayer a lancé des investigations pour en connaitre les causes. Il est apparu que parmi les multiples facteurs pouvant être à l'origine de ces phénomènes, l'utilisation tardive de l'anti-botrytis Luna® Privilège l'année précédente était régulièrement mentionnée.

Aussitôt après avoir établi la haute probabilité de l'existence d'un lien avec l'utilisation de l'anti-botrytis Luna® Privilège, Bayer a informé ses clients de ne plus utiliser ce produit au-delà du stade fermeture de la grappe. En parallèle les équipes vigne de l'entreprise ont été mobilisées pour accompagner tous les viticulteurs concernés et mettre en place de nombreuses études afin d'identifier les causes de ces symptômes atypiques.

« Les premiers résultats ont mis en évidence le rôle d'un métabolite\* commun au fluopyram et au fluopicolide. Sans conséquence pour la culture à faible dose, il peut induire ces phénomènes s'il est présent à forte dose. Néanmoins, la seule présence de ce métabolite ne suffit



pas à expliquer ces phénomènes qui restent complexes. En effet, en France, seulement 2 % des utilisations de Luna® Privilège réalisées en 2014 ont présenté des symptômes atypiques. Les circonstances nécessaires à leur apparition restent à déterminer », explique Jean-Luc Dedieu, chef marché Vigne chez Bayer. Ainsi, un produit à base de fluopicolide comme Profiler® est utilisé depuis 2007 sur plusieurs millions d'hectares sans signalement d'anomalie. De même, l'anti-oïdium Luna® Sensation à base de fluopyram a été utilisé en France sur plusieurs dizaines de milliers d'hectares en toute satisfaction.

Dans l'attente des résultats des nombreuses études en cours, Bayer a pris des mesures de précaution exceptionnelles pour la saison 2016.

L'anti-botrytis Luna® Privilège ne sera pas commercialisé sur vigne en 2016. La décision de reprendre son utilisation en vigne sera prise à la fin de cette saison au vu du résultat des études en

Pour les solutions Profiler®, Tébaïde®, Hudson® Pro et Luna® Sensation/Xtend, utilisées en toute satisfaction en 2015, Bayer a décidé, à titre de précaution et temporairement pour la campagne 2016, de les préconiser jusqu'au stade fin floraison et pas au-delà.

Concernant Profiler®, cette recommandation ne change pas les pratiques, c'est en effet à la floraison que le produit est principalement utilisé depuis son lancement en 2011.

« Des mesures de précautions ont été prises par Bayer dans tous les pays où des produits à base de fluopyram et de fluopicolide sont homologués sur vigne, y compris ceux non concernés par ces phénomènes. Ces mesures sont temporaires, elles seront réévaluées à la fin de la campagne 2016 au vu des résultats des études en cours » conclut Jean-Luc Dedieu.

\*métabolite : produit issu de la dégradation d'une molécule. En cas de mélange, une erreur dans l'ordre d'incorporation des produits peut avoir de graves conséquences sur la mise en solution de la bouillie et la qualité de l'application. Bayer teste des mélanges pour délivrer des préconisations précises aux viticulteurs, facilitant la préparation de leurs bouillies.



### [ Réglementaire ]

# Mélanges : respecter l'ordre d'introduction



Fiche consultable sur Bayer-Agri.fr

Les différentes formulations des produits de protection de la vigne impliquent de suivre, en cas de mélange, un protocole bien spécifique, où l'ordre d'introduction a son importance. En vigne, le Fosétyl®-Al est un exemple significatif. La pratique a révélé des problèmes de compatibilités avec d'autres spécialités si l'ordre d'incorporation et le maintien d'une agitation constante, recommandés par Bayer, ne sont pas respectés. Conséquence : « Dans certains cas, une floculation peut se produire dans la cuve, susceptible de boucher les buses du pulvérisateur, décrit Corinne Buiret, assistante technique vigne chez Bayer. La qualité de l'application est alors

moindre, tandis que le temps et la complexité de nettoyage du matériel augmentent ».

## 60 à 70 combinaisons testées chaque année

Bayer a créé, en 2003, une base de données répertoriant l'ordre d'incorporation optimal pour les mélanges comprenant le Fosétyl®-Al. « Nous avons testé en laboratoire l'ensemble des associations qui nous paraissent cohérentes dans une stratégie de protection des vignes, soit 60 à 70 combinaisons par an, détaille Corinne Buiret. Et nous sommes à l'écoute de demandes de tests supplémentaires de la part de nos clients ». Si certains produits s'avèrent non compatibles avec le Fosétyl®-Al, une alternative est proposée.

# Où trouver les informations?

Un maximum de canaux sont utilisés pour que ces recommandations de Bayer soient facilement consultables par les viticulteurs. « Nos équipes relaient nos messages sur le terrain et l'étiquette de chaque produit donne également des conseils explicites pour la préparation de la bouillie », précise Corinne Buiret. En cas de besoin d'informations sur un mélange, nous proposons un numéro vert pour accompagner les utilisateurs.

Bayer Service Infos

0 800 25 35 45 Service & appel gratuits

# Plus de simplicité avec le « prêt à l'emploi »

Une autre manière de faciliter le travail des viticulteurs est la combinaison de substances actives co-formulées dès l'usine. C'est le choix fait par Bayer qui privilégie les solutions prêtes à l'emploi. Avec moins de mélanges à réaliser, les bénéfices pratiques sont nombreux : gain de temps, moins de risques d'erreur et plus de confort. Les formulations prêtes à l'emploi de Bayer sont optimisées pour assurer une miscibilité et une efficacité optimale en toutes situations.

Les produits
polyvalents prêts
à l'emploi sont
le meilleur moyen
de simplifier le travail
du viticulteur



Corinne Buiret, Assistante technique vigne chez Bayer



Chez les Subra, la passion de la viticulture se transmet de père en fils. Au quotidien, elle est nourrie par l'attention bienveillante qu'ils portent à la santé de leur vigne et par le plaisir de travailler dans une exploitation optimisée, tournée vers l'œnotourisme.

### [ Partage d'expérience ]

# Viticulteur toujours



Claude, Florian et Carole Subra, Château Belrose Moncaillou, Bordeaux supérieur

« Je suis né dans un panier de raisins ». L'anecdote n'a rien d'une boutade. C'est en tout cas l'explication que donne Claude Subra, viticulteur à Cenac dans le Bordelais et propriétaire du Château Belrose Moncaillou, lorsqu'il explique à ses visiteurs la passion qu'il a pour son métier. Elle est restée intacte depuis le jour de ces vendanges en 1960 où il a vu le jour! Et il compte ne jamais s'arrêter. « Enfant, quand les autres pratiquaient du sport, moi je préférais arpenter les vignes avec mon père », raconte-t-il. Et comme si l'histoire se répétait, Florian, son fils, a lui aussi très tôt manifesté son envie d'être vigneron : « Il préférait monter sur le tracteur plutôt que faire de l'anglais », sourit-il. Veiller sur l'état de santé des ceps, soulever les feuilles, soupeser les grappes, autant de gestes qui rythment les journées des deux associés et sont essentielles à la production d'un vin de qualité. « Je ne compte pas mon temps et surtout je suis libre de m'organiser », explique Claude Subra. Ce métier, il le conçoit dans le cadre d'une démarche de progrès. Lorsque son fils l'a rejoint en 2008, il a acheté 20 hectares avec son épouse et a dû mettre aux normes l'outil de

production: aire de lavage du pulvérisateur, station de dépollution des effluents, nouvelles cuves. Cet investissement, nécessaire pour se conformer aux enjeux d'une viticulture durable, a aussi amélioré les conditions de travail. L'exploitation compte désormais développer la vente directe, en lien avec son activité d'œnotourisme. En moyenne, 2 000 visites par an sont enregistrées : « C'est un vrai plaisir d'expliquer nos pratiques en protection raisonnée. Les clients voient que nous sécurisons nos traitements et respectons l'environnement ». Si être en contact direct avec les consommateurs est essentiel, il estime que savoir bien s'entourer est tout autant stratégique : « avoir un négociant en vins, un œnologue et un technicien avec lesquels on peut travailler en toute confiance ». Il avoue aussi qu'être viticulteur, c'est faire face aux nombreuses contraintes.

La pression sociétale et le regard des voisins par rapport à l'utilisation des produits phytosanitaires sont certainement les plus difficiles à gérer. « Après, il faut prendre du recul et être fier de son travail, en toutes situations ».



Le domaine Château
Belrose Moncaillou
appartient à la Famille
Subra venue d'Espagne
dans les années 1920.
En 2008, Carole et Claude
Subra ont acquis une
propriété de 20 hectares
pour atteindre 43 hectares
essentiellement en cépage
Merlot. 2 200 hectolitres
sont vinifiés par an.

#### « à la **santé** de la **vigne!** »

est une publication Bayer.

Directeur de la publication : Bruno Chardigny

Comité de rédaction : Sabine Secret - Jean-Luc Dedieu - Patrice Dubournet

Photos: Bayer, iStock, Shutterstock, P.Maltête, Subra, Pancrat

Avril 2016

Esquive® WP:100 million UFC / g trichoderma atroviride souche I-1237 • AMM n°2080004 • Détenteur d'homologation: Agrauxine S.A. • ® Marque déposée AGRAUXINE SA • Profiler®: 66,7 % fosétyl®-AI – 4,4 % fluopicolide • AMM n°2100181 • Détenteur d'homologation: Bayer S.A.S • Toxicité chronique pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Lésions oculaires graves/irritation oculaire, catégorie 2 • ® Marque déposée Bayer • Tébaide®: 66,7 % fosétyl®-AI – 4,4 % fluopicolide • AMM n°2100181 • Détenteur d'homologation: Bayer S.A.S • Toxicité chronique pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Lésions oculaires graves/irritation oculaire, catégorie 2 • ® Marque déposée Bayer • Hudson® Pro: 66,7 % fosétyl®-AI – 4,4 % fluopicolide • AMM n°2100181 • Détenteur d'homologation: Bayer S.A.S • Toxicité chronique pour le milieu aquatique, catégorie 2 • ® Marque déposée Bayer • Ludson® Pro: 66,7 % fosétyl®-AI – 4,4 % fluopicolide • AMM n°2100181 • Détenteur d'homologation: Bayer S.A.S • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Dixicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Bayer S.A.S • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué pour le milieu aquatique, catégorie 1 • Toxicité aigué



#### **Science For A Better Life**

Bayer S.A.S.

Division Crop Science / Crop Protection 16, rue Jean-Marie Leclair CS 90106 69266 Lyon Cedex 09 France

www.bayer-agri.fr

Bayer Service Infos

0 800 25 35 45 Service & appel