

Résultats de l'enquête vaudoise «*Drosophila suzukii* et pourriture acide en 2014»

David MARCHAND, Vitiplus et ProConseil, filiale de Prométerre, 1001 Lausanne

Renseignements: David Marchand, e-mail: d.marchand@prometerre.ch, tél. +41 (0)21 614 24 31, www.prometerre.ch



Figure 1 | Mâle de *D. suzukii* sur un grain percé.

L'irruption massive de la mouche *Drosophila suzukii* a suscité de nombreuses questions dans le vignoble suisse lors des vendanges 2014. Vitiplus et ProConseil, filiale de Prométerre, ont ainsi lancé, avec le soutien du Service de l'agriculture du canton de Vaud, une enquête auprès des vignerons vaudois pour recueillir un maximum d'informations et d'expériences sur ce nouveau ravageur. Les 184 viticulteurs qui ont répondu représentent plus de 1500 hectares cultivés. Cet article présente les résultats et pistes issus de cette enquête.

Pourriture acide: des dégâts généralisés

En 2014, toutes les régions du vignoble vaudois ont été touchées. En effet, neuf sur dix des vignerons ayant répondu à cette enquête ont subi des dégâts de pourriture acide, 95 % ont vu les piqûres caractéristiques de *D. suzukii* sur les baies et 93 % ont pu observer les larves des diverses drosophiles à l'intérieur des baies. D'autres problèmes phytosanitaires ont également préoccupé 52 % des vignerons en 2014: un peu de mildiou et d'oïdium et de la grêle dans toutes les régions, plus sévèrement à Lavaux. Par chance, la pourriture grise a été très rare en 2014. Enfin, 58 % des vignerons mentionnent aussi d'autres blessures que celle de *D. suzukii* sur les baies: guêpes, oiseaux, grêle, etc.

Observation des dégâts la première quinzaine de septembre

Deux tiers des vignerons ont d'abord entendu parler de *D. suzukii* par des collègues, les médias ou le bulletin cantonal, puis sont allés observer leur vigne et ont constaté des dégâts. De ce fait, beaucoup n'ont vu les premiers symptômes qu'à la première quinzaine de septembre, alors que des «piqûres» et des dégâts étaient signalés dès fin juillet sur des parcelles de raisin de table et de variétés rouges interspécifiques comme Dunkelfelder, Dornfelder ou Dakapo.

D. suzukii vu comme responsable de la pourriture acide

38 % des vignerons sondés ont déjà eu des problèmes de pourriture acide, mais jamais dans une telle proportion. En 2014, toutes les conditions étaient favorables à la maladie: un hiver doux, un été humide avec seulement six jours au-dessus de 30°C. Toutefois, la quasi-totalité des répondants considère *D. suzukii* comme la cause principale des problèmes de pourriture acide rencontrés en 2014, même si beaucoup admettent que les drosophiles communes y ont aussi joué un rôle: *D. suzukii*, en perçant les grains sains (fig. 1), permet probablement à *D. melanogaster* de disséminer les bactéries et levures acétiques responsables de la pourriture acide.

Dégâts accrus près des arbres fruitiers, des forêts, dans les zones humides et mal ventilées

Seuls 43 % des répondants ont observé un lien entre les zones les plus touchées et leur environnement, car beaucoup pensent que le cépage joue un rôle plus important. Cependant, les attaques les plus fortes étaient à proximité des fruitiers, vergers ou jardins privés, et des forêts (fig. 2). Pour un même cépage sur une même exploitation, les cuvettes et autres lieux mal ventilés ou proches des cours d'eau étaient plus attaqués.

D. suzukii préfère les cépages rouges précoces à pellicule fine

Les premiers dégâts et «piqûres» de *D. suzukii* ont été observés sur Dunkelfelder, Dornfelder, raisins de table ou encore Garanoir. Au final, de nombreux cépages sont «piqués» par la mouche, en majorité des cépages rouges. Les blancs et le Chasselas ne sont pas épargnés, mais les dégâts sont limités. L'enquête fait ressortir les cépages les plus exposés à des pertes parfois totales (tabl. 1): Dunkelfelder, Dakapo, Dornfelder, Cabernet

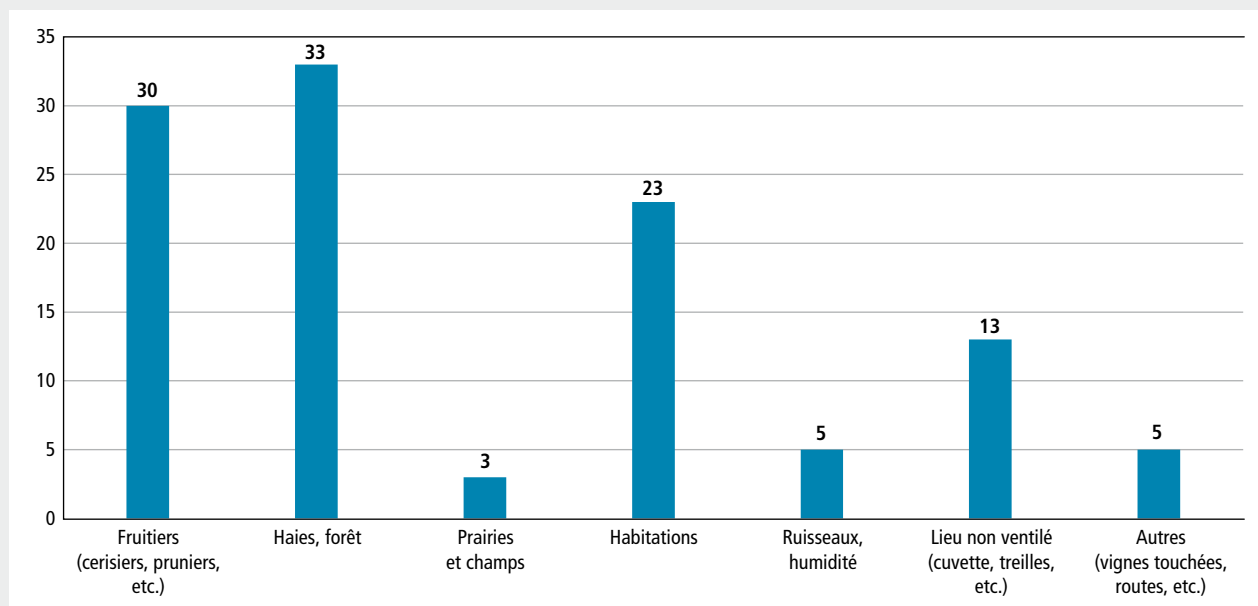


Figure 2 | Environnements cités comme favorables à l'attaque de *D. suzukii*.

Tableau 1 | Sensibilité des cépages rouges selon les réponses à l'enquête

| Cépages rouges | Nombre de réponses comme «cépage touché» | Nombre de réponses comme «cépage épargné» | Proportion de «parcelles touchées» (attention, parfois peu de réponses) | Intensité moyenne annoncée | Intensité maximale annoncée | Sensibilité |
|------------------|--|---|---|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| Garanoir | 121 | 6 | 95,28 % | 31 % | 100 % | Très sensible |
| Mara | 18 | 5 | 78,26 % | 60 % | 100 % | Très sensible |
| Dornfelder | 10 | 1 | 90,91 % | 69 % | 100 % | Très sensible |
| Dunkelfelder | 6 | 1 | 85,71 % | 88 % | 100 % | Très sensible |
| Dakapo | 3 | 1 | 75,00 % | 100 % | 100 % | Très sensible |
| Raisins de table | 6 | 0 | 100,00 % | 75 % | 100 % | Très sensible |
| Cabernet Dorsa | 2 | 0 | 100,00 % | 50 % | 80 % | Très sensible |
| Pinot noir | 127 | 23 | 84,67 % | 17 % | 70 % | Sensible |
| Gamay | 88 | 23 | 79,28 % | 16 % | 50 % | Sensible |
| Malbec | 3 | 0 | 100,00 % | 33 % | 35 % | Sensible |
| Gamaret | 39 | 59 | 39,80 % | 21 % | 50 % | Variable |
| Syrah | 5 | 10 | 33,33 % | 20 % | 20 % | Peu sensible |
| Diolinoir | 6 | 19 | 24,00 % | – | – | Peu sensible |
| Merlot | 11 | 39 | 22,00 % | 8 % | 8 % | Peu sensible |
| Galotta | 3 | 23 | 11,54 % | 15 % | 15 % | Peu sensible |
| Carminoir | 0 | 3 | 0,00 % | – | – | Jamais piqué |
| Ancelotta | 0 | 3 | 0,00 % | – | – | Jamais piqué |
| Mondeuse | 0 | 2 | 0,00 % | – | – | Jamais piqué |
| Cabernet | 4 | 18 | 18,18 % | 50 % | 100 % | * |
| Cabernet Jura | 1 | 0 | 100,00 % | 10 % | 10 % | ? |
| Pinot Meunier | 0 | 1 | 0,00 % | – | – | ? |
| Divico | 2 | 1 | 66,67 % | – | – | ? |

*Type de Cabernet parfois non précisé dans les réponses: Cabernet Sauvignon serait très sensible et Cabernet Franc peu sensible.

Dorsa, Cabernet Jura, Cabernet Sauvignon, Mara, Garanoir, ainsi que les raisins de table Muscat bleu, Muscat Oliver ou Nero. Pinot noir, Gamay et Syrah sont un peu moins sensibles, tout en pouvant tout de même subir des pertes notables. Gamaret, Galotta et Merlot sont souvent épargnés, mais des dégâts sont tout de même possibles. A l'inverse, des rouges comme Diolinoir, Carminoir, Ancellotta, Mondeuse, Cabernet franc semblent peu sensibles. Chez les blancs (tabl.2), Gewürztraminer et Pinot gris sont les variétés les plus sensibles, mais les dommages sont nettement moins graves que chez les rouges. La moitié des exploitations ayant répondu ont observé des piqûres sur Chasselas, mais à un taux moyen d'attaque inférieur à 5 % générant au maximum 10 % de perte. Dans les rares exploitations qui font du Chasselas violet, les dégâts ont pu être plus conséquents. Certains cépages blancs sont presque toujours épargnés: Doral, Chardonnay, Viognier, Chenin ou Sylvaner.

Effeillage très efficace

Une des informations importantes issues de l'enquête est l'efficacité du défeuillage (fig.2) réalisé dans la zone des grappes dès la fin de floraison. Dans des do-

maines pratiquant cette technique sur des cépages très sensibles comme Garanoir ou Mara, les parcelles défeuillées ne présentent pas ou très peu de symptômes par rapport aux parcelles non défeuillées du même cépage, sur le même domaine. Il serait donc important à l'avenir de défeuiller la zone des grappes des cépages sensibles dès la fin de la floraison et de contrôler ce défeuillage à la véraison. En dehors des mesures prophylactiques, certains vignerons ont testé d'autres techniques préventives, comme le piégeage de masse ou les filets anti-insectes. Les résultats sont satisfaisants, mais leur coût élevé limitent ces techniques aux parcelles très sensibles et bien valorisées.

Lutte insecticide classique inefficace

Une partie des vignerons ont réalisé des traitements avec les insecticides autorisés en agriculture biologique à base de spinosad ou de pyrèthre naturel. La grande majorité d'entre eux sont insatisfaits de l'efficacité et du coût élevé du traitement. Cette constatation était prévisible, car il est très difficile de traiter directement contre les drosophiles: très mobile, *D. suzukii* séjourne sur de nombreuses plantes à proximité des vignes, qui échappent au traitement, d'où elle peut recoloniser

Tableau 2 | Sensibilité des cépages blancs selon les réponses à l'enquête

| Cépages blancs | Nombre de réponses comme «cépage touché» | Nombre de réponses comme «cépage épargné» | Proportion de «parcelles touchées» (attention, parfois peu de réponses) | Intensité moyenne annoncée | Intensité maximale annoncée | Sensibilité |
|-------------------|--|---|---|----------------------------|-----------------------------|----------------|
| Gewürztraminer | 6 | 4 | 60,00 % | 26 % | 50 % | Sensible |
| Chasselas violet | 2 | 0 | 100,00 % | 20 % | 20 % | Sensible |
| Muscat | 2 | 3 | 40,00 % | – | – | Sensible |
| Pinot gris | 12 | 14 | 46,15 % | 10 % | 20 % | Peu sensible |
| Pinot blanc | 2 | 2 | 50,00 % | – | – | Peu sensible |
| Chasselas | 85 | 85 | 50,00 % | 6 % | 10 % | Peu sensible |
| Riesling Sylvaner | 1 | 3 | 25,00 % | 7 % | 7 % | Peu sensible |
| Doral | 3 | 19 | 13,64 % | 5 % | 5 % | Peu sensible |
| Charmont | 1 | 3 | 25,00 % | – | – | Peu sensible |
| Chardonnay | 2 | 20 | 9,09 % | – | – | Peu sensible |
| Sauvignon blanc | 3 | 6 | 33,33 % | – | – | Peu sensible |
| Viognier | 0 | 9 | 0,00 % | – | – | Jamais piqué |
| Chenin | 0 | 3 | 0,00 % | – | – | Jamais piqué |
| Sylvaner | 0 | 3 | 0,00 % | – | – | Jamais piqué |
| Sauvignon gris | 0 | 2 | 0,00 % | – | – | Jamais piqué |
| Auxerrois | 0 | 1 | 0,00 % | – | – | Jamais piqué ? |
| Altesse | 0 | 1 | 0,00 % | – | – | Jamais piqué ? |
| Solaris | 0 | 1 | 0,00 % | – | – | Jamais piqué ? |
| Marsanne | 1 | 0 | 100,00 % | – | – | ? |
| Savagnin blanc | 1 | 1 | 50,00 % | – | – | ? |

rapidement la parcelle. De plus, ces insecticides classiques nuisent à la faune auxiliaire. Les vigneron·nes sont aussi réticents à utiliser ces produits classiques à quelques semaines des vendanges.

Kaolin et autres poudres de roche mieux perçus

Mieux vaut alors se tourner vers des moyens de lutte qui limitent l'impact de la pourriture acide (mesures prophylactiques) ou vers des moyens répulsifs pour les drosophiles. C'est le cas des poudres de roche et notamment du kaolin (Surround), qui a été testé par de nombreux vigneron·nes. Leur avis sur ce produit est beaucoup plus positif qu'à l'égard des insecticides classiques. Tous les utilisateurs constatent que son action n'est pas de diminuer les populations d'adultes, mais de créer une barrière sur le raisin qui dérange l'insecte et limite sa ponte. Selon les témoignages, le kaolin aurait en outre un bon effet desséchant qui limiterait l'intensité de la pourriture acide. Plusieurs vigneron·nes relatent aussi un effet répulsif sur les oiseaux et les guêpes. De nombreux producteurs auraient voulu l'appliquer plus tôt pour créer une bonne barrière de protection. Cependant, par le voile opaque créé sur le raisin, les répondants craignent un effet possible du kaolin sur la synthèse des polyphénols. L'autre point négatif relevé par les vigneron·nes est la difficulté de trier la vendange avec le voile blanc sur les raisins.

Les retours sur le talc, mouillable ou en poudrage, et le lithotamne sont plutôt positifs lorsque ces produits sont utilisés en plusieurs applications dans la zone des grappes pour absorber l'humidité après un épisode de pluie, ce qui permet de réduire le développement de la pourriture acide. Une critique récurrente a tout de même été émise sur l'application par poudrage à quelques jours des vendanges car, bien qu'inoffensifs, les nuages de poudre peuvent faire mauvaise impression sur des observateurs non avertis. Pour finir, les vigneron·nes craignent moins d'utiliser avant les vendanges ces produits moins coûteux que les insecticides classiques. Rappelons tout de même qu'actuellement, seul le kaolin est autorisé pour lutter contre *D. suzukii*.

Figure 3 | Le défeuillage de la zone des grappes s'est révélé très efficace contre *D. suzukii*.
(Photo Thibaut Verdenal, Agroscope.)



Pertes quantitativement limitées mais économiquement importantes

La perte moyenne annoncée par les vigneron·nes lors de cette enquête est de 7% pour le canton de Vaud: un taux relativement faible en quantité et qui englobe encore probablement divers problèmes comme la grêle et les autres maladies fongiques. Cependant, ce sont souvent les parcelles des rouges les mieux valorisées qui sont touchées. A cette perte économique s'ajoute le temps considérable passé à trier les raisins atteints lors de la vendange, ce qui a fait exploser les frais de main-d'œuvre.

Conséquences restreintes sur la qualité des vins

L'énorme travail de tri à la vendange a permis de rentrer des raisins sains et de limiter considérablement les problèmes d'acidité volatile dans les vins. Au final, presque tous les domaines ont subi des problèmes de pourriture acide, mais seuls 24% ont rencontré des problèmes d'acidité volatile avec un vin de leur gamme, et à très faible intensité. Parmi les cépages les plus sujets à ce défaut, on retrouve Dornfelder et Dunkelfelder, parfois Mara et Garanoir, mais très rarement Pinot noir et Gamay. Différentes techniques ont été utilisées en cave pour limiter l'effet de la pourriture acide, telles qu'une vinification des raisins rouges en rosé ou en blanc avec pressurage immédiat, des opérations pré-fermentaires limitées et des entrées rapides en fermentation. Sur les lots touchés, les macérations ont été courtes et les vins rapidement stabilisés. ■

Remerciements

Vitiplus remercie tous les vigneron·nes qui ont partagé leurs expériences en répondant à cette enquête.