

POTENTIEL DE RECEPTIVITE DES BAIES DE RAISIN AU *BOTRYTIS* : PRB JUILLET 2024

La Pourriture grise de la vigne, due au champignon pathogène *Botrytis cinerea*, est une maladie extrêmement redoutée, qui peut occasionner des dégâts quantitatifs majeurs et de graves altérations qualitatives sur raisins de cuve. Des conséquences œnologiques irréversibles peuvent se produire dès 5 % de baies pourries à la vendange (Ky et al, 2012; Lorrain et al, *Union Girondine* Mars 2013). **La prévision du risque épidémique et le biocontrôle de la Pourriture grise constituent des axes majeurs de recherche à l'UMR INRAE-SAVE « Santé et Agroécologie du Vignoble » à Villenave d'Ornon.** Grâce au CIVB, l'indicateur PRB «Potentiel de Réceptivité des Baies au *Botrytis*» - initié par B. Dubos et amélioré par M. Fermaud et J. Roudet - est analysé avant pré-fermeture des grappes par N. Bonneton, G. Delestre, N. Aveline et M. Fermaud (UMT-SEVEN / SAVE / IFV). Ainsi, la sensibilité potentielle des baies peut être comparée, année après année, sur deux parcelles de référence de Sauvignon blanc et Merlot noir (Pañitru et al, 2020 ; Fermaud et al, 2022).

A. Evolution du PRB en 2024 comparé aux millésimes antérieurs

Le PRB résulte d'un dosage biochimique dans la pellicule du raisin de la teneur en **tanins pelliculaires, molécules de défense de la baie vis-à-vis du *Botrytis*** (Fig. 1). La composante tannique s'avère cruciale dans la corrélation avec le taux final de maladie : une plus grande sensibilité potentielle au *Botrytis* est associée à un PRB élevé (Fermaud et al., 2022 ; Pañitru et al, 2020). **Le PRB est un indicateur de tendance dont l'interprétation doit être relativisée par les conditions climatiques en fin de saison qui expliquent fondamentalement le taux final de maladie.**

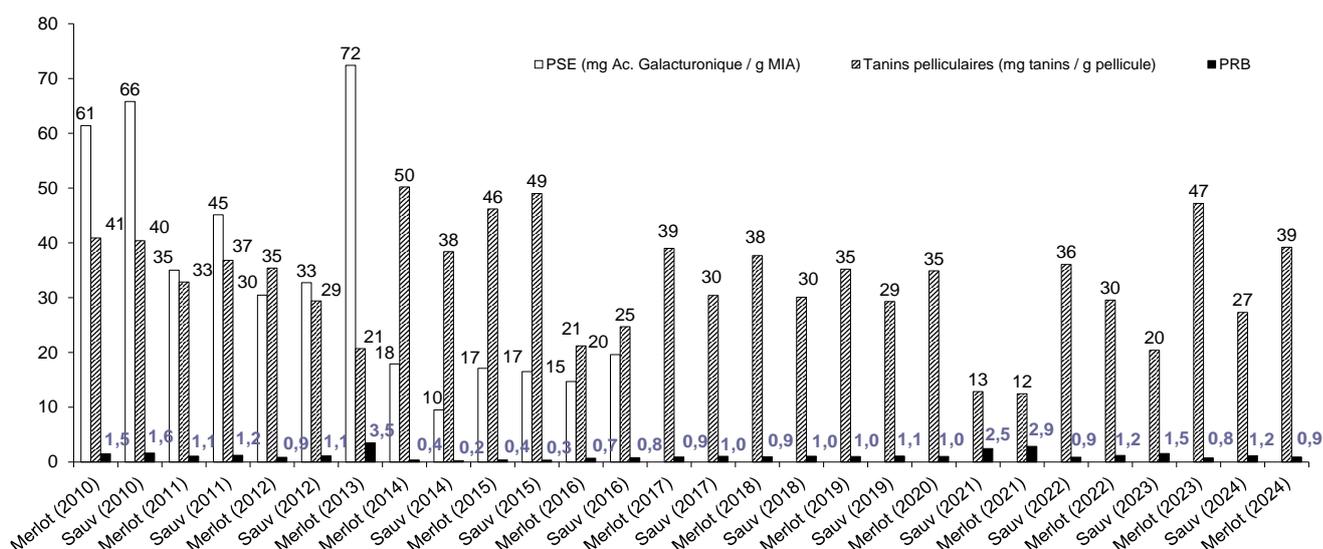


Figure 1. Valeurs du PRB de 2010 à 2024 sur Merlot et Sauvignon blanc, variant essentiellement selon la teneur en tanins pelliculaires : mg de tanins par g de pellicule

En 2024, les concentrations moyennes en tanins pelliculaires sont bien différenciées selon le cépage, atteignant 27,3 mg tanins/g de pellicule chez le Sauvignon blanc et 39,3 mg tanins/g de pellicule chez le Merlot noir. La valeur du PRB correspondante s'élève respectivement à 1,2 et 0,9. Ces valeurs indiquent, potentiellement, un risque épidémique plutôt médian. **Le risque de développement potentiel du *Botrytis* en 2024 est donc considéré comme globalement médian et toujours dépendant fortement du cépage avec un risque supérieur sur le Sauvignon blanc par rapport au Merlot noir.**

B. Niveau de risque *Botrytis* selon l'indicateur précoce de densité foliaire « NDVI-Bot »

Un second indicateur de sensibilité au *Botrytis* "NDVI-Bot" a été récemment développé (Pañitru et al, 2020 ; Fermaud et al, 2022). La vigueur végétative de la vigne (densité et/ou porosité foliaire), mesurée peu avant pré-fermeture des grappes, est corrélée au développement du *Botrytis*. Ce dernier est d'autant plus fort que la vigueur est importante induisant un microclimat plus humide avec une humectation des grappes accrue. **Ce nouvel indicateur permet de mieux cerner le risque potentiel *Botrytis* grâce à son lien étroit avec la sévérité finale de**

Pourriture grise sur sites non traités par des fongicides anti-botrytis. Le NDVI varie de 0 à 1, valeur maximale d'un rideau de feuillage, non-poreux, sain et totalement "fermé" (Panitrur et al, 2020 ; Fermaud et al, 2022).

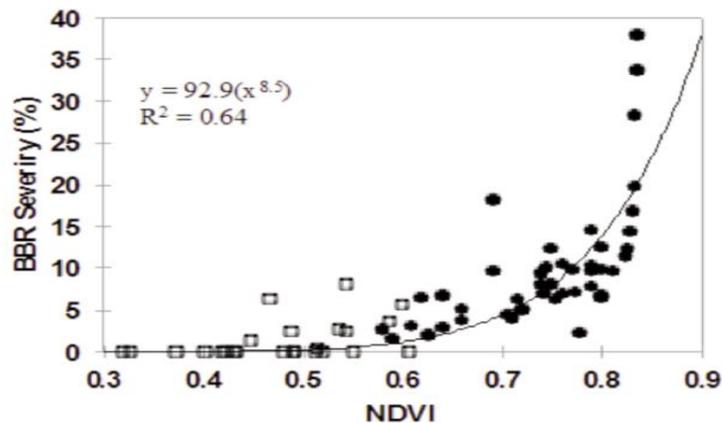


Figure 2. Relation entre l'indicateur de vigueur végétative "NDVI-Bot" et la sévérité finale de Pourriture grise à la vendange en % de baies botrytisées "BBR severity" (Panitrur et al, 2020).

En 2024, la valeur du NDVI-Bot atteint 0,65 sur notre parcelle modèle de Merlot noir. L'indicateur NDVI-Bot indique donc un risque moyen, mais en limite de zone plus risquée à fort potentiel de *Botrytis*.

C. Conclusion

Le PRB 2024 indique donc une sensibilité pelliculaire plutôt médiane de la baie au *Botrytis* chez le Merlot, comme chez le cépage blanc de référence plus sensible, le Sauvignon blanc. De façon complémentaire, l'indicateur NDVI-Bot montre un niveau de vigueur/porosité de la vigne associée à un risque un peu plus marqué comme indicateur végétatif précoce du développement potentiel du *Botrytis*.

Dans ce contexte, les conseils usuels de prophylaxie, connus pour leur très bonne efficacité, sont toujours à mettre en œuvre. Le risque parcellaire au *Botrytis* est accru par les facteurs suivants : cépage sensible et/ou forte vigueur conférée du porte-greffe, contexte local agronomique et/ou historique (ex. proximité zone humide), vigueur et croissance végétative marquées, charge importante avec entassement, forte compacité des grappes. Ces pratiques prophylactiques incluent : i) l'effeuillage partiel (sur la face du rang exposée au soleil levant ou au nord), ii) les opérations en vert aérant la zone fructifère et limitant l'entassement des grappes, et iii) la protection efficace contre les générations estivales des tordeuses de la grappe. La prophylaxie est donc particulièrement importante en ciblant notamment les cépages blancs du Bordelais connus pour leur sensibilité au *Botrytis* (ex. Sémillon, Sauvignon blanc et Muscadelle). Pour les parcelles les plus à risque, ces mesures peuvent être complétées par des applications spécifiques, si nécessaire, en privilégiant les produits de biocontrôle (Index ACTA biocontrôle).

Enfin rappelons de façon cruciale que tout indicateur précoce du risque *Botrytis* - PRB et/ou NDVI-Bot - reste inféodé aux conditions climatiques de post-véraison qui gouvernent le développement épidémique de ce champignon pathogène sur les baies en maturation.

D. Bibliographie

*Deytieux-Belleau, C., Geny, L., Roudet, J., Mayet, V., Doneche, B., Fermaud, M., 2009. Grape berry skin features related to ontogenic resistance to *Botrytis cinerea*. Eur. J. Plant Pathol. 125, 551–563. <https://doi.org/10.1007/s10658-009-9503-6>

*Ky, I., Lorrain, B., Jourdes, M., Pasquier, G., Fermaud, M., Geny, L., Rey, P., Doneche, B., Teissedre, P.-L., 2012. Assessment of grey mould (*Botrytis cinerea*) impact on phenolic and sensory quality of Bordeaux grapes, musts and wines for two consecutive vintages. Aust. J. Grape Wine Res. 18, 215–226. <https://doi.org/10.1111/j.1755-0238.2012.00191.x>

*Fermaud & Roudet, 2015. Amélioration de la prévention contre *Botrytis* et indicateurs de risque au vignoble. 12ème J. technique CIVB, 2015

*Pañitrur-De la Fuente C., Hector Valdés-Gómez H., Roudet J., Verdugo-Vásquez N., Mirabal Y., Laurie V.F., Goutouly J.P., Acevedo-Opazo C. & Fermaud M., 2020. Vigor thresholded NDVI is a key early risk indicator of *Botrytis* bunch rot in vineyards. OEno-One; Published: 7 May 2020; DOI:10.20870/oeno-one.2020.54.2.2954

*Fermaud Marc, C. Pañitrur-De la Fuente, J. Roudet, N. Verdugo-Vásquez, M. Herrera Défaz, JP. Goutouly, C. Acevedo-Opazo, H. Valdés-Gómez, 2022. Reducing possibly synthetic fungicide input by using vigor thresholded NDVI as early risk indicator of *Botrytis* bunch rot in vineyards. IVES TECHNICAL REVIEWS VINE & WINE. DOI: <https://doi.org/10.20870/IVES-TR.2022.7176>