



## FLASH-INFO

### MICROFLORE DU RAISIN MILLÉSIME 2025

Laboratoire EXCELL, 25 Rue Aristide Berge, 33270 Floirac, France, 29 août 2025

Comme chaque année, l'effervescence d'un nouveau millésime débute dans nos chais par les suivis de maturité. En 2025, les épisodes répétés de canicule à différents stades phénologiques, associés au déficit hydrique, ont entraîné des conséquences marquées : une concentration élevée en sucres et des acidités basses, signes caractéristiques d'un millésime chaud et précoce.

#### **Mais qu'en est-il de la microflore présente sur le raisin ?**

La composition des communautés microbiennes évolue tout au long du développement de la baie jusqu'à sa maturité. Avant la véraison, elles sont dominées par des moisissures qui interagissent avec la croissance du raisin grâce à la production d'exopolysaccharides et d'exoenzymes, tout en occupant la surface de la pellicule. On y retrouve notamment *Aureobasidium pullulans* ou *Cryptococcus sp.*

À partir de la véraison, l'accumulation des sucres et des composés phénoliques favorise l'apparition de microorganismes dits fermentaires, principalement des levures non-*Saccharomyces*. Celles-ci, dépendantes des sources carbonées, participent aussi à la production de composés aromatiques, attirant ainsi des vecteurs de dissémination pour le raisin et les micro-organismes. Parmi les espèces rencontrées figurent *Metschnikowia pulcherima*, *Pichia kluyveri*, *Suhomyces pyralidae*, et surtout *Hanseniaspora uvarum*, largement dominante sur la baie comme dans les moûts.

Cette dernière, dont la présence est renforcée par le changement climatique et les pratiques vitivinicolas, représente un enjeu particulier : elle génère des produits combinant le SO<sub>2</sub>, augmente l'acidité volatile et concurrence *Saccharomyces cerevisiae*, compromettant son implantation.

Pour sécuriser la fermentation, il est donc recommandé d'inoculer des levures à une dose dix fois supérieure aux populations indigènes. L'apport d'oxygène en début de fermentation alcoolique est également essentiel dans un millésime chaud : il favorise la synthèse de stérols par *S. cerevisiae*, améliorant ainsi sa résistance à l'alcool en fin de fermentation.

Du côté des bactéries acétiques, on observe principalement *Gluconobacter oxydans* ; et dans le cas de baies altérées, *Acetobacter aceti*, problématique en raison de sa production d'acide acétique. Des bactéries lactiques sont également présentes, telles que *Lactiplantibacillus* sp., *Lactococcus* sp. ou *Tatumella* sp.. En revanche, les populations indigènes de *Oenococcus oeni* restent très faibles et rarement détectées sur la baie. À titre d'exemple, le millésime 2022 s'est distingué par des populations de bactéries lactiques particulièrement abondantes, dépassant  $10^7$  UFC/baie, notamment *Lactobacillus hilgardii*.

### Qu'en est-il de 2025 ?

Comme chaque année, le laboratoire Excell réalise un suivi des populations de levures et de bactéries totales présentes sur les raisins. Cette analyse microbiologique, complémentaire aux contrôles de maturité, permet d'anticiper les caractéristiques du millésime.

Les échantillons, collectés dans différents bassins viticoles et analysés à Floirac, offrent une vision représentative des tendances globales du millésime (Figure 1).

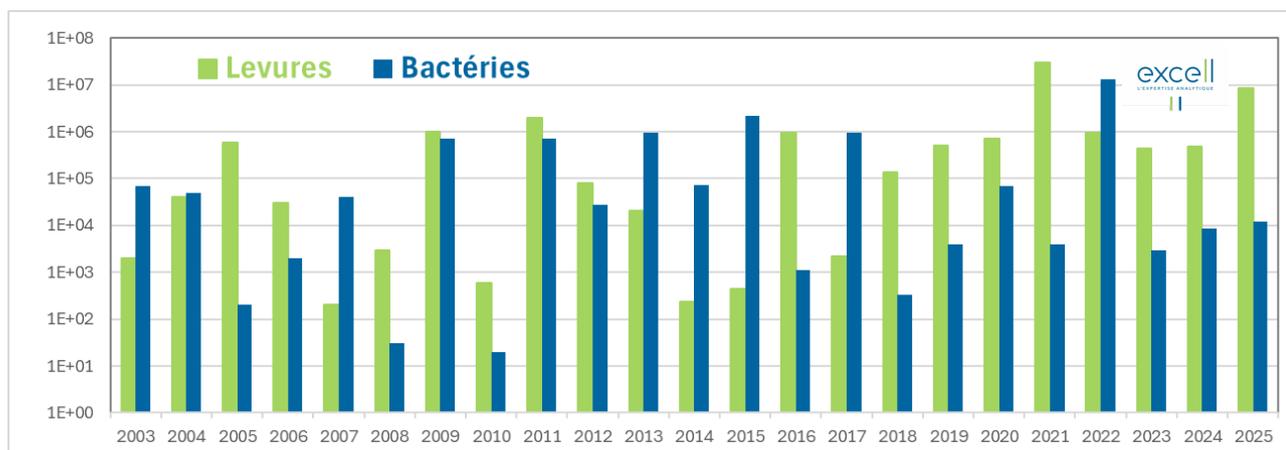


Figure 1 : Populations moyennes de levures et de bactéries obtenues pour chaque millésime depuis 2003.

Au 29 août, les résultats montrent des niveaux particulièrement élevés de levures totales, avec  $8,71 \times 10^6$  UFC/mL, tandis que les bactéries restent faibles, à seulement  $1,19 \times 10^4$  UFC/mL. Pour l'instant, seules quelques situations isolées révèlent la présence de bactéries acétiques.

La forte densité de levures observée cette année pourrait cependant poser problème pour les vinifications, d'autant plus que les fermentations alcooliques s'annoncent délicates dans un millésime aussi chaud.

Afin de préciser ces tendances, les données ont été affinées par bassin viticole et zone géographique, permettant une lecture plus fine de l'état microbiologique des raisins (Figure 2).

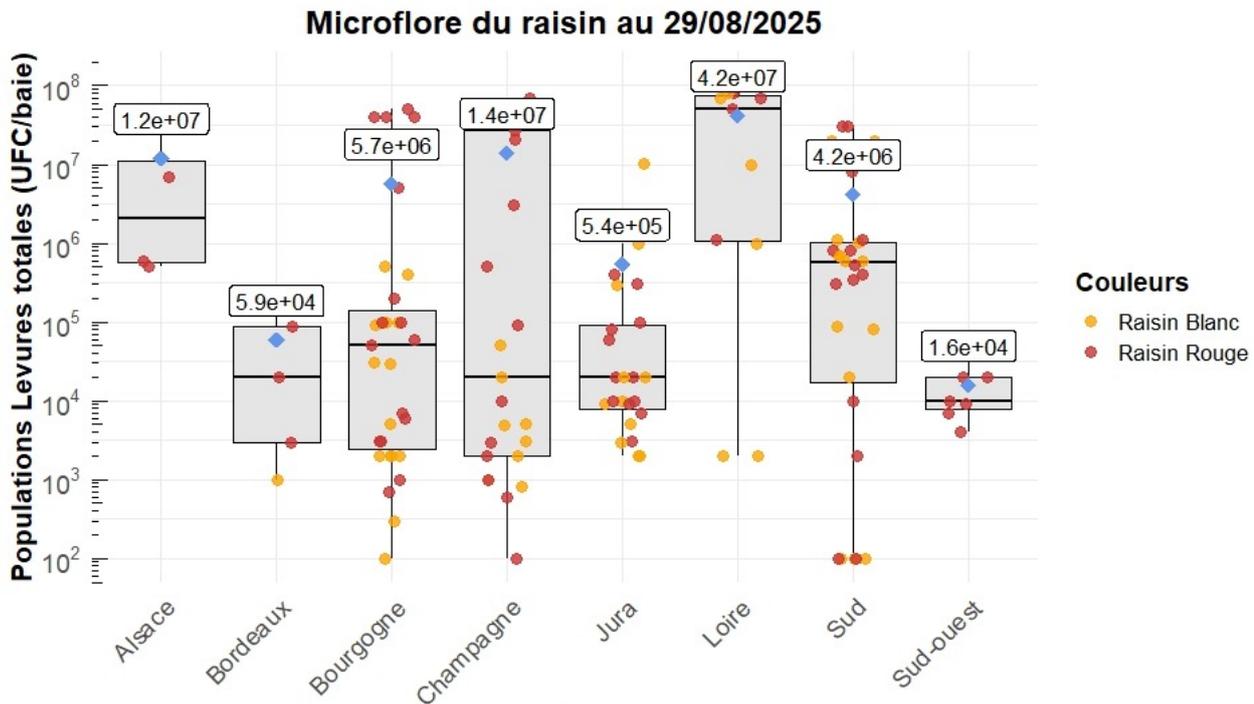


Figure 2 : Populations moyennes des levures totales par secteurs. Couleur des points en fonction de la couleur des raisins, point bleu : moyenne par secteur avec la valeur encadrée.

De manière générale, on observe une forte disparité des populations de levures, sans lien particulier avec la couleur des raisins. **Dans la majorité des secteurs où l'échantillonnage est représentatif, des raisins présentent toutefois des charges microbiennes très élevées, dépassant  $10^7$  UFC/baie.** Dans des régions comme Bordeaux ou le Sud-Ouest, les populations restent encore relativement faibles, mais il convient de rester attentif puisque ces zones ne se trouvent pas au même stade de vendanges que d'autres secteurs. Il faut garder à l'esprit que les populations microbiennes, notamment levuriennes, peuvent rapidement atteindre des niveaux très élevés.

## ↳ *Hanseniaspora uvarum*

Pour certains raisins, des analyses ciblées sont réalisées sur *Hanseniaspora uvarum*, une levure particulièrement problématique dans les moûts en raison de son influence sur l'implantation des levures fermentaires. Dans ce cas, la méthode repose sur la biologie moléculaire : l'ADN est extrait de l'échantillon, puis quantifié par PCR quantitative (Figure 3).

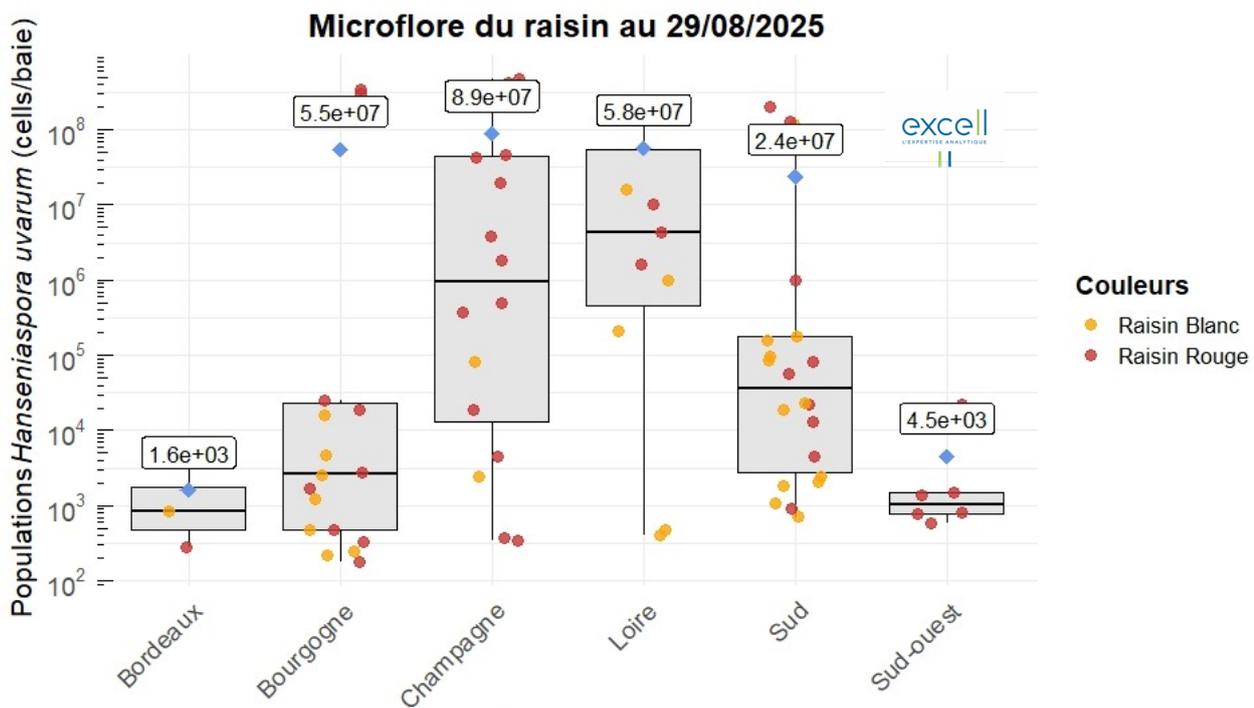


Figure 3 : Populations de *Hanseniaspora uvarum* par secteur. Couleur des points en fonction de la couleur des raisins, point bleu : moyenne par secteur avec la valeur encadrée.

Dans certains cas, les populations microbiennes observées sur les raisins ne sont pas négligeables, quelle que soit leur couleur. Lorsque les dénombrements de levures atteignent des niveaux très élevés, elles sont systématiquement dominées par *Hanseniaspora uvarum*. **Dans ces situations, il est nécessaire d'adapter les pratiques, levurage / sulfitage ou apport d'un pied de cuve, afin d'assurer une implantation optimale de *Saccharomyces cerevisiae*.**

## ↳ *Brettanomyces bruxellensis*

Depuis le millésime 2023, nous disposons de la capacité d'analyser directement la présence de *Brettanomyces bruxellensis* sur les raisins. Les résultats affinés de 2023 et 2024, intégrant l'ensemble des échantillons analysés, montrent une évolution notable : en 2023, les raisins positifs présentaient moins d'une cellule par baie en moyenne (7,83 équivalents cellules/10 baies), tandis qu'en 2024, ce niveau atteignait 13,63 équivalents cellules/10 baies, avec près de 50 % des raisins concernés.

Pour le millésime 2025, la situation semble plus favorable (Figure 4) : seuls **19 % des raisins analysés présente des cellules de *B. bruxellensis***. Toutefois, lorsque cette levure est détectée, les populations peuvent atteindre des niveaux très élevés, avoisinant **50 équivalents cellules/10 baies**.

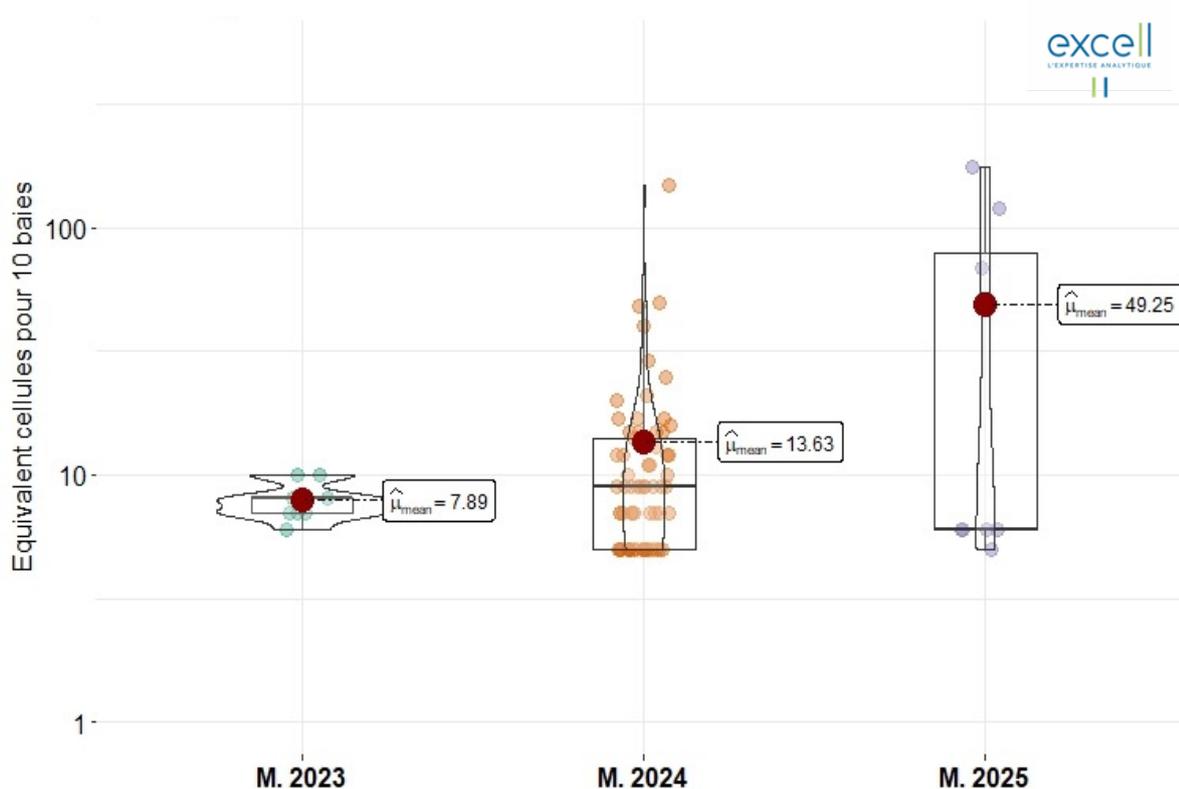


Figure 4 : Diagramme en violon des populations de *Brettanomyces bruxellensis* sur les raisins positifs depuis 2023

## ↳ *Suhomyces pyralidae*

Parmi les levures non-*Saccharomyces*, une espèce nous a intéressé tout particulièrement : *Suhomyces pyralidae*. La littérature rapporte que cette levure pourrait produire une toxine (CpKT1) ciblant les  $\beta$ -glucanes de la membrane plasmique. Cependant, les données restent limitées concernant sa présence et sa persistance sur la baie de raisin.

Afin d'approfondir cette question, le laboratoire a mis au point une méthode de PCR quantitative permettant de suivre spécifiquement cette espèce sur le terrain (Figure 5).. Les premiers résultats montrent que 50 % des échantillons analysés en contiennent, avec des populations comprises entre  $10^2$  et  $10^4$  cellules/mL

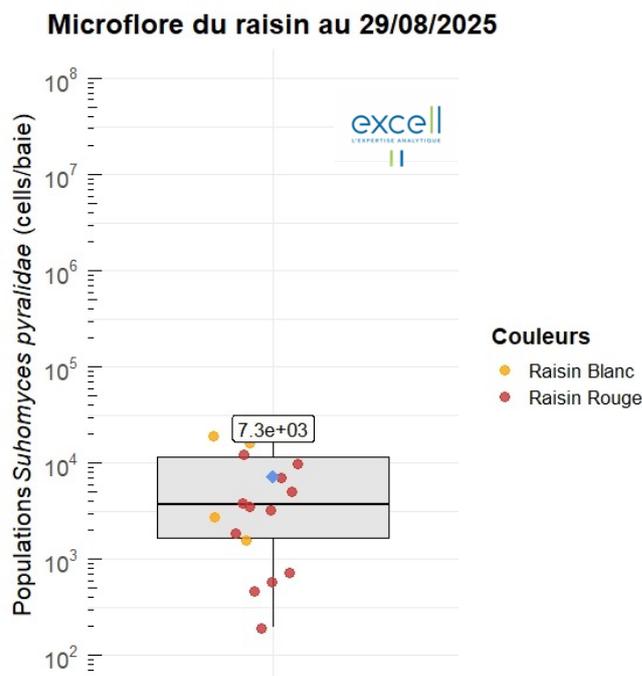


Figure 5 : Boite à moustaches des populations de *Suhomyces pyralidae* sur les raisins positifs analysés en 2025

Le millésime 2025 se distingue par des températures inédites accumulées par le raisin tout au long de son développement. Du point de vue microbiologique, les analyses révèlent peu de bactéries, mais des populations de levures parfois extrêmement élevées. L'évolution de la météo, et en particulier des précipitations, pourra toutefois modifier la composition de cette microflore au cours des prochaines semaines. Il est important d'étudier cette microflore et ainsi adapter ses premières étapes de vinifications.

**Cette note constitue la première restitution des résultats d'analyse de la microflore obtenus au laboratoire EXCELL durant la campagne 2025. Elle sera actualisée chaque semaine jusqu'à la fin des vendanges.**

**Pour toute information complémentaire**

**VINCENT RENOUF**

vrenouf@labexcell.com  
07.89.63.65.54

**SARA WINDHOLTZ**

swindholtz@labexcell.com  
06.16.98.69.97