

Adaptation de la conduite de la haie foliaire et intérêt de l'utilisation des biostimulants

CONTACT :

Guillaume Delanoue

Ingénieur en viticulture, IFV Pôle Val de Loire-Centre

guillaume.delanoue@vignevin.com

Introduction

La contrainte hydrique de plus en plus prégnante en France, y compris dans les vignobles septentrionaux jusqu'ici épargnés par cette conséquence du changement climatique, s'ajoute à l'augmentation des températures moyennes et maximales, déjà observée sous nos latitudes.

L'avancée de la maturité est la conséquence la plus directe observée par les viticulteurs. Plusieurs leviers peuvent être actionnés afin de limiter l'impact de l'augmentation des températures et du changement de régime hydrique dont l'adaptation et la gestion de la haie foliaire.

Contexte

Conséquences du changement climatique

Depuis 1959, le Laboratoire de Touraine a compilé les analyses maturité (degré probable et acidité totale). L'analyse de ces données, classées par cépage et moyennées par semaine, permet de déduire la date des vendanges (date à laquelle plus aucun échantillon

de raisin n'est analysé) et la moyenne des degrés probables et acidités totales.

L'année 1989 est une année pivot. Entre 1959 et 1989, les degrés probables maximum sont atteints en 1976 : 12.06° le 22 Septembre et en 1982 : 11° également atteint le 22 Septembre. En 1989, ces 11.1° sont atteints dès le 5 Septembre.

Les 11° sont atteints seulement 4 fois en 28 ans entre 1959 et 1988 (1959, 1961, 1976 et 1982) puis régulièrement entre 1989 et 1993 (le 13 Septembre en 1989) et tous les ans depuis 1994. Ce seuil de 11° moyen sur tous les échantillons de Cabernet franc analysés au Laboratoire de Touraine est atteint de plus en plus tôt : le 18 Septembre en 1996, le 3 septembre en 2003 et le 31 Août en 2011 (figure 1).

La date moyenne de récolte peut également être déduite. Entre 1959 et 2010, la date moyenne de vendange du Cabernet Franc de Touraine est passé de fin Octobre à fin Septembre en 50 ans. Malgré cette récolte avancée d'un mois, le degré final des raisins récoltés a augmenté de 2.5° (figure 2).

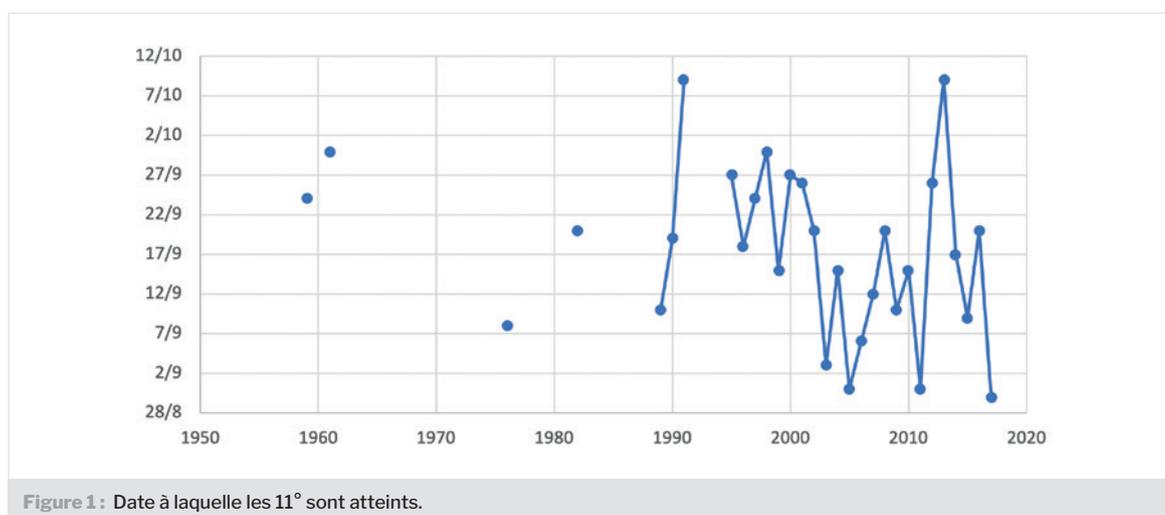


Figure 1 : Date à laquelle les 11° sont atteints.

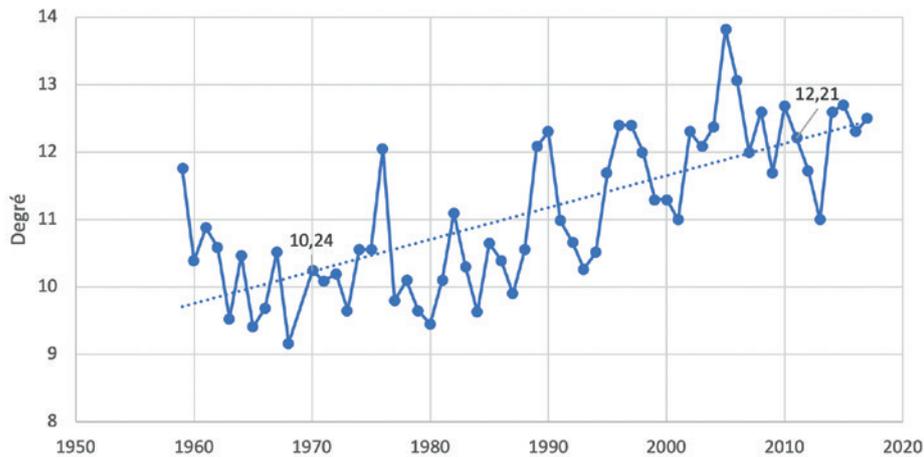


Figure 2 : Degré à la récolte.

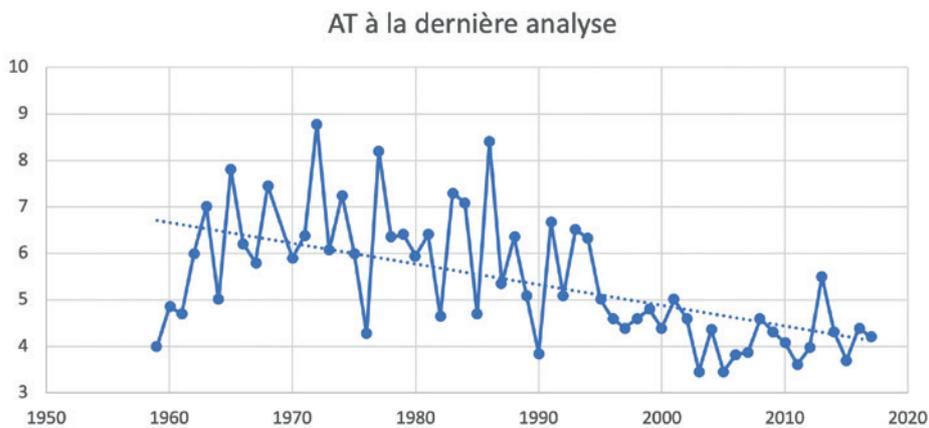


Figure 2 : AT à la récolte.

L'acidité est également impactée par le changement climatique, deux points d'AT étant perdus entre 1960 et 2010 (Figure 3).

Ce phénomène tend à s'accroître, le jour durant 12h45 au 10 septembre contre 11h le 10 octobre, la photosynthèse est en moyenne 15% plus efficace. Afin de contrer cette avance de maturité, la modification de la hauteur de la haie foliaire est un levier mobilisable. Le projet OnAuraVitChau a expérimenté cette technique.

Expérimentations

Diminution de la haie foliaire

De nombreux travaux réalisés dans les années 1990 et au début des années 2000 ont prouvé la corrélation entre la surface foliaire et la maturité.¹

La quasi-totalité du rayonnement lumineux étant captée par les feuilles exposées à la lumière, il est nécessaire, pour comparer les différentes topologies de vignobles palissés, de mesurer cette surface foliaire « efficace » par hectare de vigne. Cette Surface

Comment calculer la SECV/m² de sol ?

$$\text{SECV} = (2 \times H + L) \times (1 - T) / E \text{ en m}^2/\text{m}^2 \text{ de sol}$$

H : hauteur de végétation (en m)

L : largeur de la végétation (en m)

E : écartement entre les rangs (en m)

T : pourcentage de trou

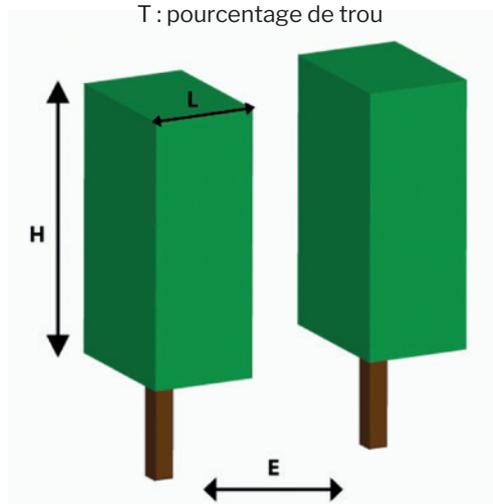


Figure 4 : Calcul de la SECV.

Externe du Couvert Végétal (SECV) est calculé grâce au gabarit de la végétation (H : hauteur et L : largeur en mètres) et à l'écartement entre les rangs (E, en mètres) pondéré par le pourcentage de trou (T = porosité). Des essais menés en Savoie ont consisté à diminuer la SECV de 60 % : 70 cm de hauteur de feuillage contre



Figure 5 : Cisailage au-dessus des fils releveurs.

130 cm (Figure 5). Pour diminuer la hauteur de haie foliaire, un cisailage au-dessus des fils releveurs a été réalisé après chaque rognage.

La date de véraison n'a pas été modifiée, cependant, la maturité fixée a été décalée. 8 jours supplémentaires ont été nécessaires afin d'attendre les 12° visés par le viticulteur.

En Beaujolais, une diminution de la hauteur de feuillage de 30 cm a été expérimentée. La SECV du témoin était de 1.06 m²/m² de sol, contre 0.86 m²/m² de sol pour la modalité Réduction de la Haie Foliaire (RHF). L'impact de cette diminution n'a concerné que la qualité des raisins récoltés et la taille des baies. L'acidité totale (g H₂SO₄/l) des baies, à même date, était de 4.90 pour la modalité RHF contre 3.00 pour le témoin.

Dans les deux cas, l'effet n'a concerné que la maturité et n'a eu que peu d'effet sur le stress hydrique, mesurée par suivi des apex. La hauteur de feuillage n'a qu'un effet limité sur les besoins en eau (2) et donc le stress hydrique causé par le déficit de pluviométrie.

Usage de biostimulants

Les biostimulants agissent sur la physiologie de la vigne et ont pour finalité d'améliorer le rendement en limitant la coulure, en augmentant la qualité des fruits, en améliorant l'absorption des nutriments mais aussi en la protégeant contre les stress abiotiques tels que les carences ou la sécheresse.

Certains de ces biostimulants à base d'argile ou de chaux, une fois répartis sur le feuillage limitent son réchauffement. Une différence de 1 à 2°C a été mesurée lors d'essais réalisés par l'ICV.

L'impact sur le stress hydrique pur reste modéré, mais permettent à contribuer à préserver « un style de vin » via l'impact sur la qualité de récolte.

Des essais réalisés par la Chambre d'Agriculture du Var ont démontré des effets sur le stress hydrique (potentiel foliaire mesuré grâce à une chambre à pression) après six applications de biostimulants tout au long de la saison. Les effets ne sont pas significatifs mais des écarts de deux bars ont couramment été observés, prouvant l'intérêt de certains biostimulants pour mieux résister à la contrainte hydrique. Des effets sur



la qualité des raisins sont également observés, ainsi que sur le profil aromatique des vins.

De nombreux essais sont en cours depuis 2020 dans le Val de Loire avec de nouveaux biostimulants. Le projet MISTIC et le ProBioSec financés par France Agrimer et la Région Centre Val de Loire passent dès 2023 à l'étape du plein champs et devraient permettre l'acquisition de références en Val de Loire.

Conclusion

La diminution de la surface foliaire exposée permet de retarder la maturité et de s'adapter aux conséquences du changement climatique à court ou moyen terme. Cependant, la transpiration étant traduite par l'évaporation, par les feuilles, de l'eau pouvant être captée par les racines par unité de surface, le levier de densité de plantation est nécessaire en cas de faible réserve hydrique. L'ensemble de ces facteurs (mode de palissage et donc surface foliaire exposée et densité de plantation) doivent être considérés dès la plantation afin de pouvoir mettre en place un vignoble résilient face au changement climatique.

Bibliographie

- ➔ **1** - Adaptation de la conduite du vignoble : la gestion du rapport feuilles/fruits - Thierry DUFOURCQ Institut Français de la Vigne et du Vin – Pôle Sud-Ouest - V'Innopôle - BP 22 - 81310 LISLE/TARN
- ➔ **2** - Raisonner l'adaptation des systèmes de conduite et des pratiques en vert en situation sèche - Eric LEBON INRA-Montpellier SupAgro UMR Ecophysiologie des plantes sous stress environnementaux - Euroviti

Remerciements

Les auteurs remercient Etienne Carre du Laboratoire de Touraine pour l'accès aux données maturités historiques, Daniel Vendramini de Météo France pour l'accès aux données météorologiques et Théotime Robin pour le travail réalisé dans le cadre du projet Vitifutur.