

Gestion de la surface foliaire dans un contexte de changement
climatique.

Adaptation des pratiques, usage des biostimulants et gestion de la
haie foliaire

Guillaume Delanoue
IFV Amboise

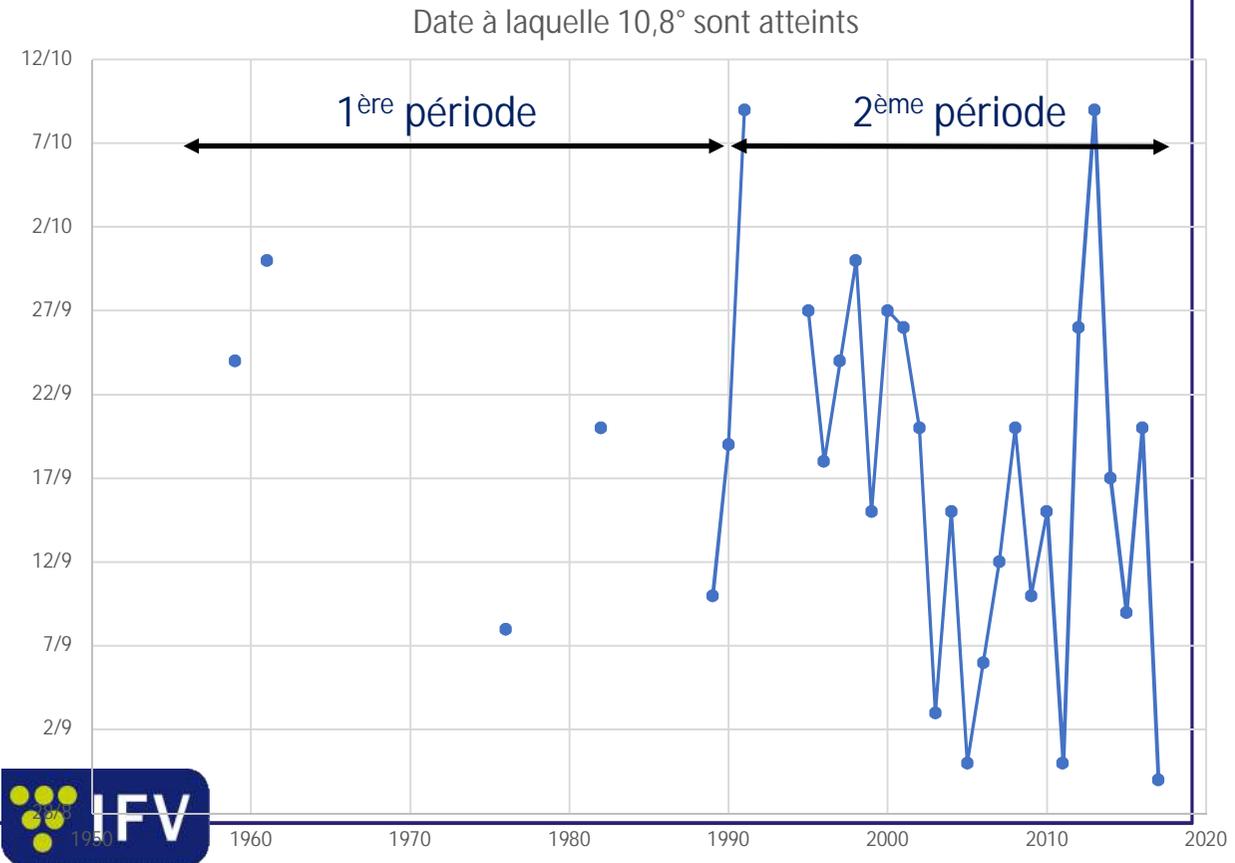


Impact du changement climatique

- Impact plus net sur la maturité
- Evolution nette entre 2 périodes égales de 29 ans
- 1959-88 VS 1989-2017
- Maximum de la période 1959-1988 :
 - 12,06° en 1976 le 22 Septembre
 - 11,1° en 1982 le 22 Septembre
- 11,1° est atteint dès le 5 Septembre en 1989

Impact du changement climatique

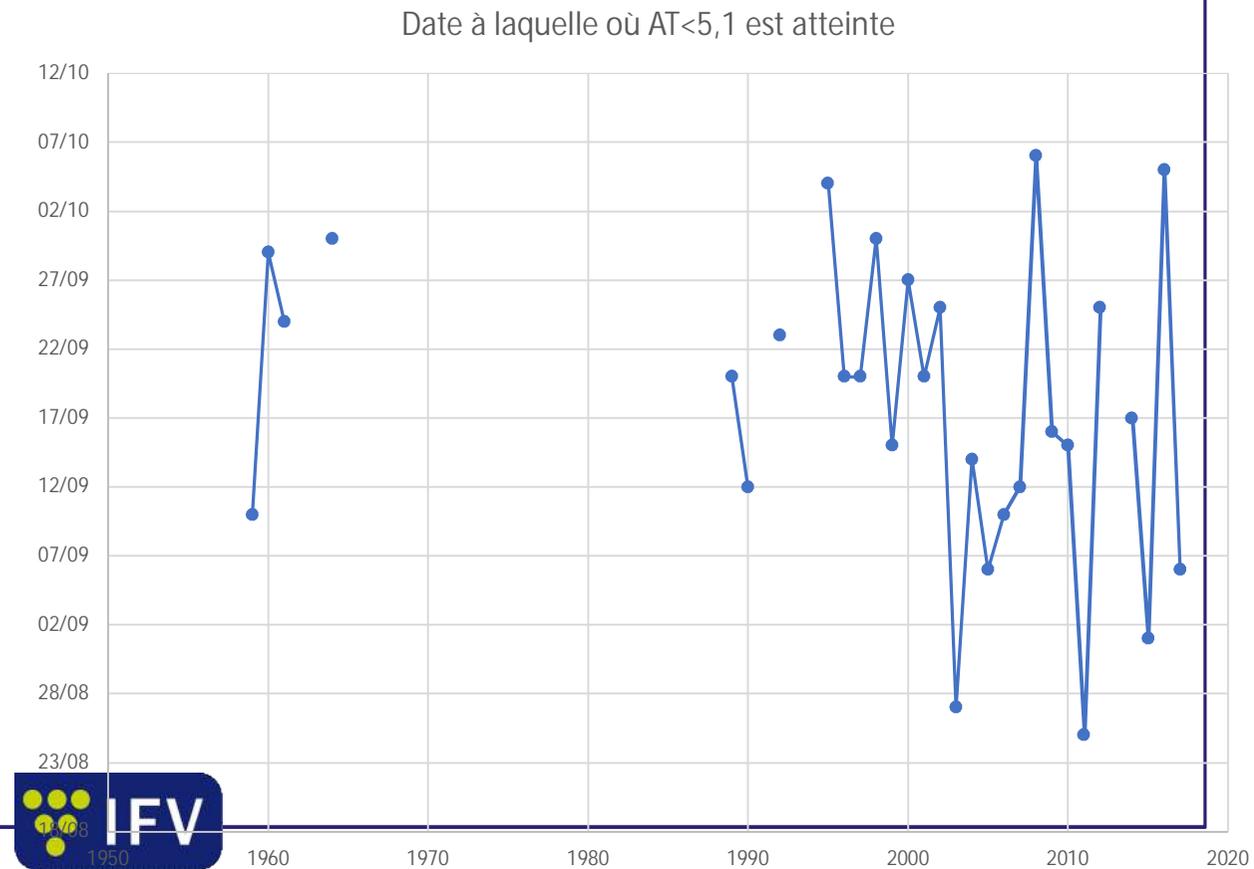
- 10,8° atteints :
 - En 1959 et 1961
 - Plus jamais jusque 1976
 - Puis 1982
 - 4 années en 40 ans !
- Puis...
 - Tous les ans depuis 30 ans
 - le 13 Septembre en 1989
 - le 18 Septembre en 1996
 - Le 3 Septembre en 2003
 - Le 31 Août en 2005 et 2011



Impact du changement climatique

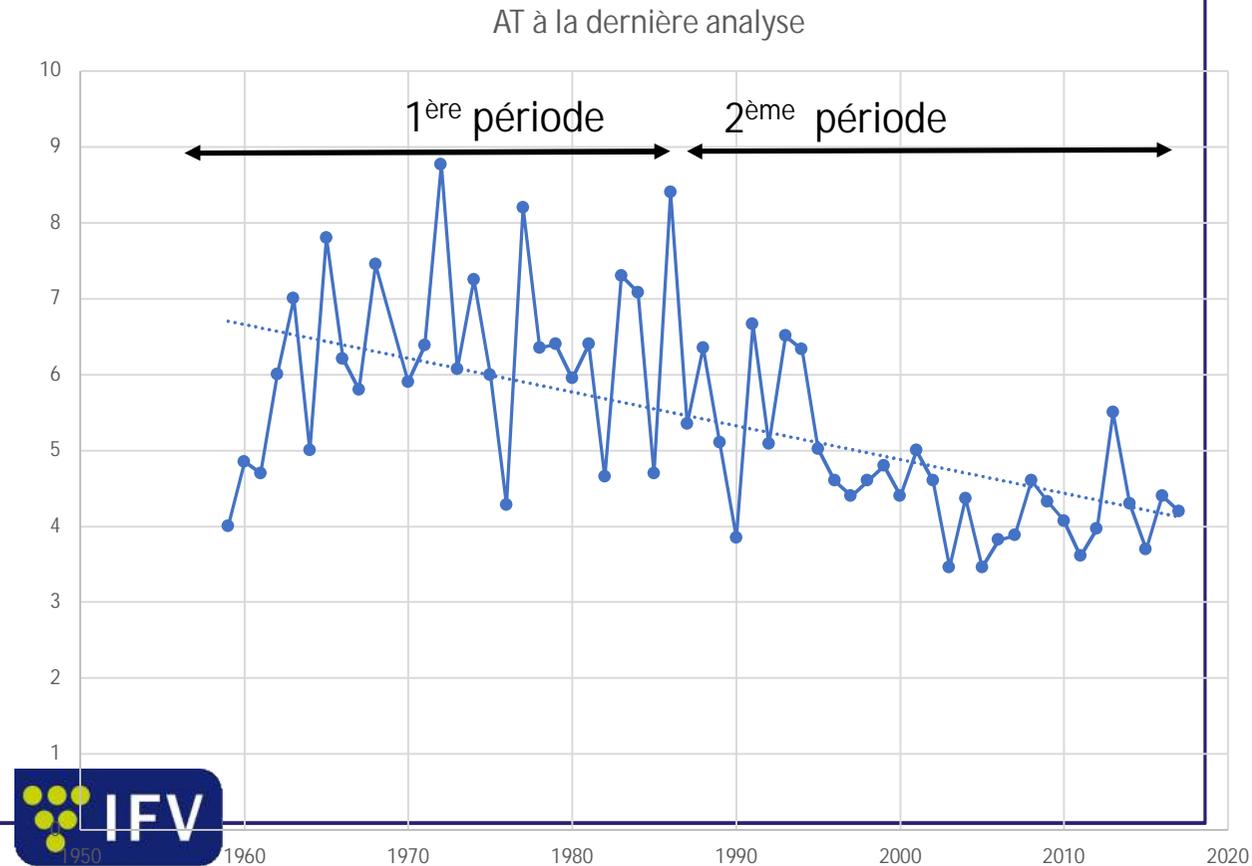
- 7 Années sur 37 où acidité <5,1 entre 1959 et 1994
- Toutes les années depuis 1994

- Pas de distingo acide tartrique VS malique



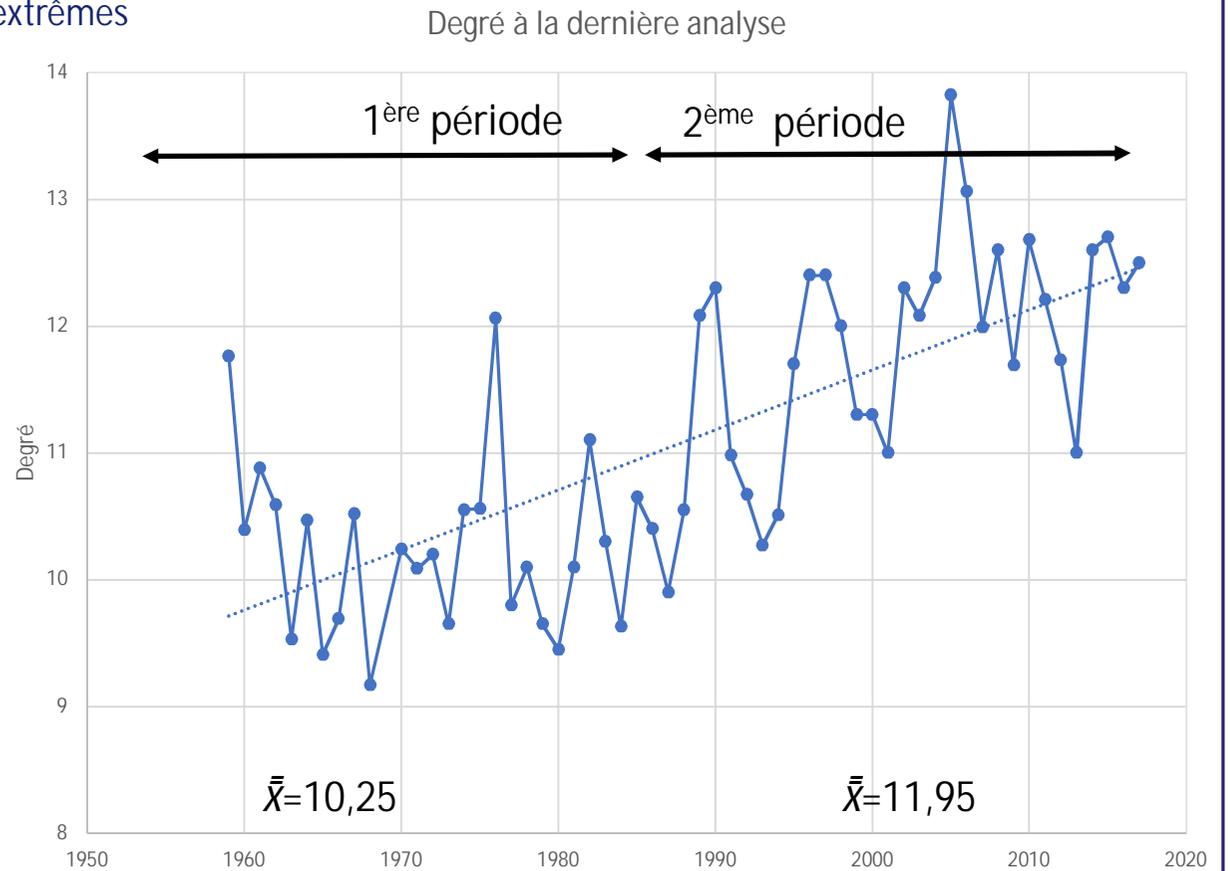
Impact du changement climatique

- Entre 6 et 7 d'AT de 1960 au début des années 1990
- Inférieure à 5 depuis 1996À part 2001 et 2013



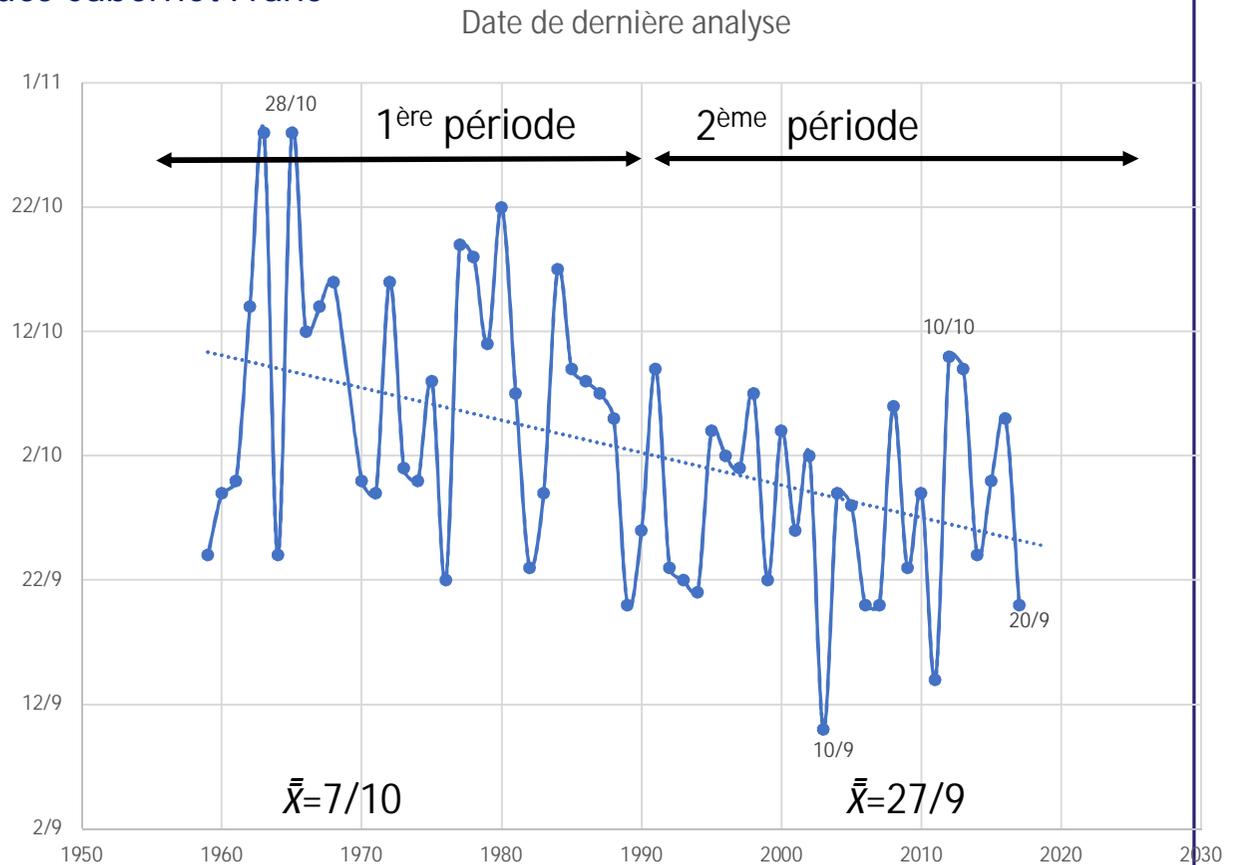
Impact du changement climatique

- Malgré une avance de 48 jours entre les années extrêmes
- De 10° à la récolte au début des années 1960
- ...
- à 12,5° au début années 2010
- Augmentation significative des degrés
- Arrêt de la chaptalisation



Impact du changement climatique

- Déduction de la date de vendange moyenne des Cabernet Franc ± 7 jours (1 analyse par semaine)
- De fin Octobre au début des années 1960
...
à fin Septembre début années 2010
- 48 jours entre les extrêmes: 1963 et 2003
- Nette tendance de l'avancée des vendanges



Expérimentations Projet OnAuraVitChau



Objectif :

Identifier des modes de conduite permettant de retarder la maturité ou d'atténuer le stress hydrique

→ Adaptation viticole à court terme

Contexte :

Impact connu de la hauteur de la haie foliaire sur la maturité :

augmentation de la hauteur foliaire → avancée de la date de récolte

Rognage sévère proposé pour retarder la maturité

Quel impact dans les conditions climatiques actuelles ? Sur la qualité des vins ?

L'ombrage diminue la photosynthèse et la transpiration de la vigne

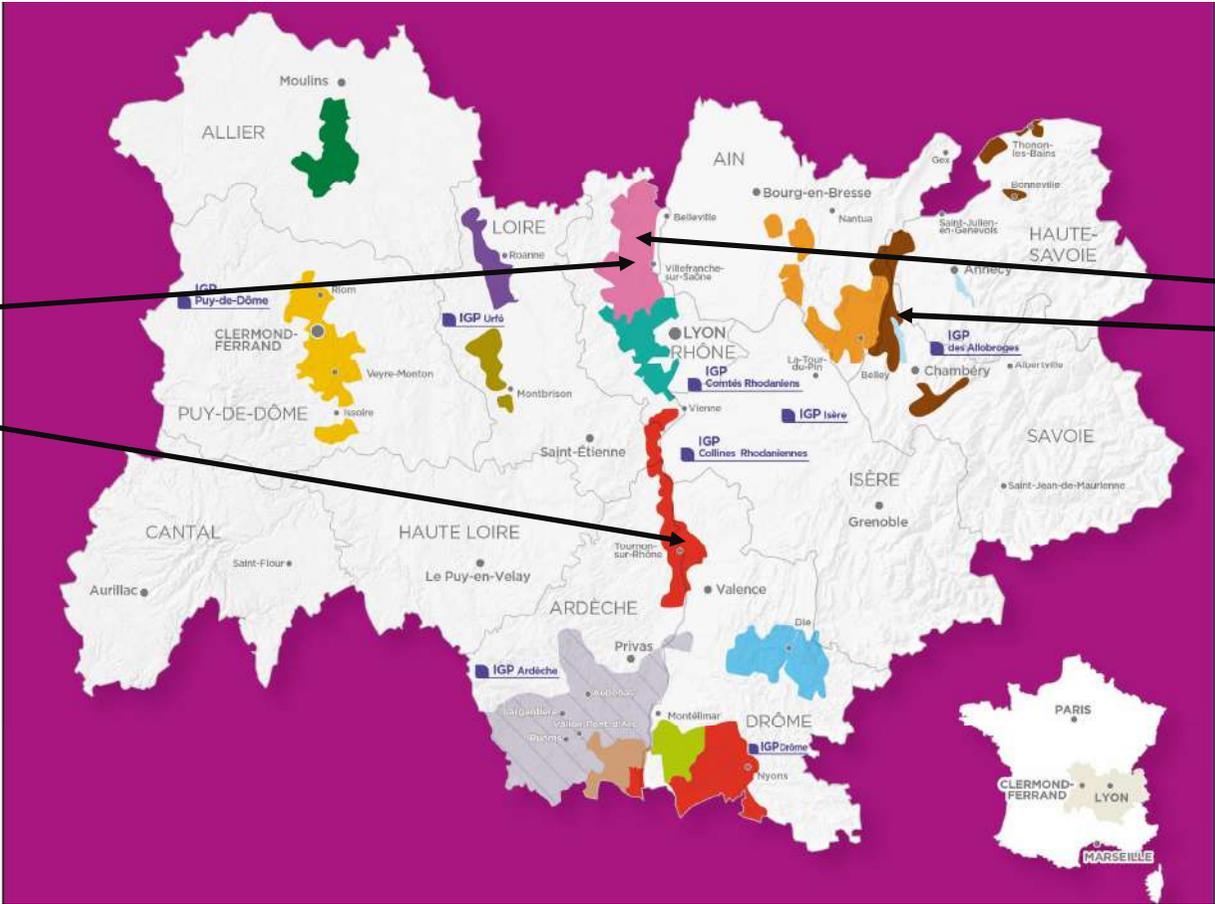
Effet d'ombrage par filets antigrêle documenté en Bourgogne et Beaujolais

Intérêt vis-à-vis du stress hydrique ?



Localisation

Essais filets d'ombrage



Essais hauteur de rognage

Essais

Présentation des essais

Essai	Réduction de haie foliaire (RHF)		Filets antigrêle	
Localisation	Beaujolais	Savoie	Beaujolais	Drôme
Commune	St-Etienne la Varenne	Chindrieux	Pouilly-le-Monial	Chanos-Curson
Sol	Arène granitique, faible Réserve Utile	Calcaire, faible Réserve Utile	Argileux caillouteux, profond	Sablo-limoneux, très caillouteux, profond
Cépage	Gamay	Mondeuse, Altesse	Gamaret	Syrah
Modalités	Témoin : fil de soutien à 60 cm RHF : fil de soutien à 90 cm	Témoin : hauteur de rognage 130 cm RHF : hauteur de rognage 70 cm	Témoin : rang sans filet Filet : Paligrêle 1m vert	Témoin : rang sans filet Filet : Delta Cover 1m blanc
Répétitions	4 pseudo-répétitions dispositif en bandes	4 pseudo-répétitions en carré latin	4 pseudo-répétitions dispositif en bandes	4 pseudo-répétitions dispositif en bandes

Diminution de haie foliaire Savoie

Modalités :
Cisailage au dessus des fils releveurs après chaque rognage par le viticulteur

Hauteur de feuillage 70 cm contre 130 cm pour la modalité témoin

Surface Externe du Couvert Végétal diminuée de 60%



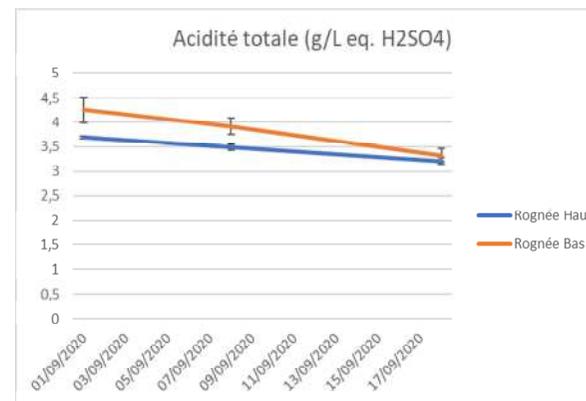
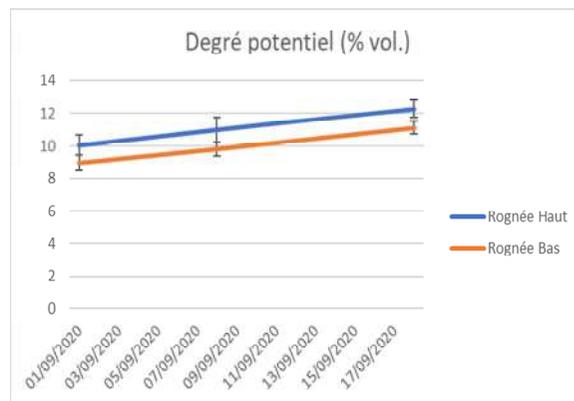
Diminution de haie foliaire Savoie

Résultats :

Pas d'impact sur le stress hydrique (suivi d'apex)

Pas d'impact sur la date de véraison

Décalage de maturité d'1 semaine



Diminution de haie foliaire Beaujolais

Résultats :

Peu de différence de phénologie

Baies plus petites, plus acides

Vins plus acide et plus riche en composés phénoliques, jugé plus acide en dégustation

		T	RHF
Acidité totale	g H ₂ SO ₄ /l	3.00	4.90
Acidité volatile	g H ₂ SO ₄ /l	0.27	0.28
pH		3.51	3.15
Acide tartrique	g/l	2.5	3.8
Acide lactique	g/l	0.4	0.1
Potassium	mg/l	980	730
Intensité colorante	420+520+620	15.2	17.5
Teinte	420/520	0.53	0.48
Indice de polyphénols totaux		58	63
Anthocyanes	mg/l	365	401
Tanins	mg/l	1904	2057

Filets d'ombrage Beaujolais

Modalités :

Rang protégé par filets verts Palagrêle 1m et rang témoin non protégé

Filets installés depuis 2018



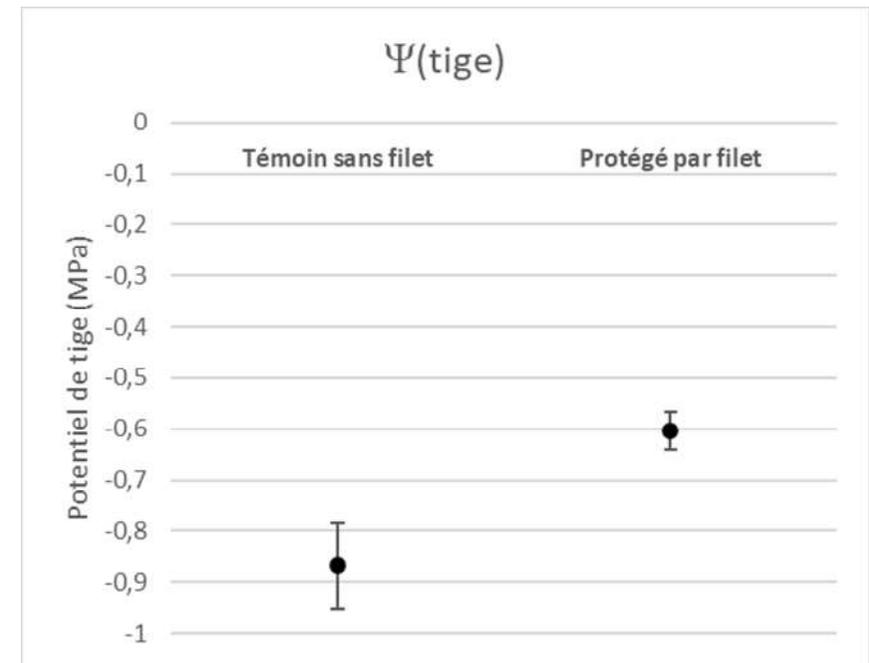
Filets d'ombrage Beaujolais

Résultats :

Pas de différence de phénologie

Légèrement moins de stress hydrique (potentiel de tige)

Pas de différence sur baies et sur vin

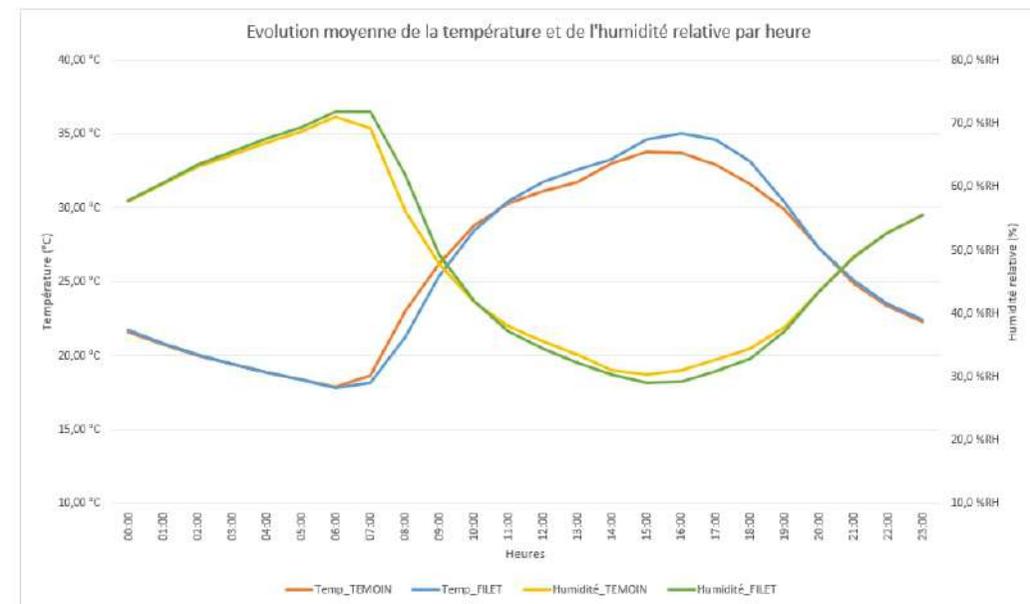


Filets d'ombrage Drôme

Résultats :

Température plus basse le matin et plus haute l'après-midi sous filet

Hygrométrie plus haute le matin et plus basse l'après-midi sous filet

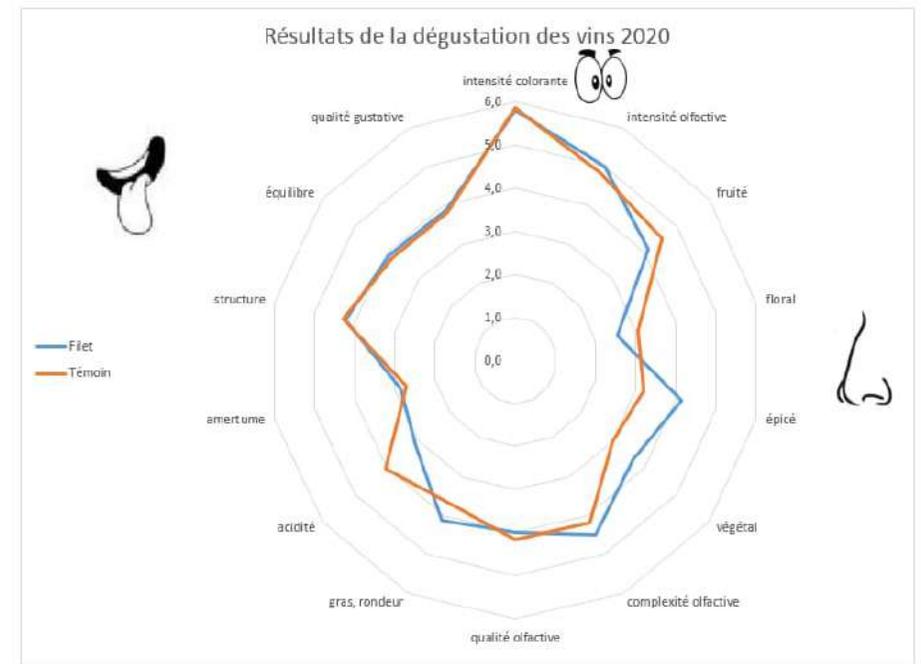


Filets d'ombrage Drôme

Résultats :

Baies légèrement moins acides sous filet (moins d'acide tartrique), plus riches en potassium et en azote assimilable

Vin jugé plus végétal et épicé mais moins acide sous filet



Usage des biostimulants

- Impact sur la physiologie
- Les biostimulants à base d'argile limitent le réchauffement du feuillage (entre 1 et 2°C, effet faible)
- Effets observés sur le potentiel foliaire mais non significatifs et seulement après 6 à 8 applications

Biostimulants

- Retardent l'apparition des symptômes mais ne changent pas la physiologie (pas de changement sur l'absorption par les racines)
- Stratégie d'application simultanée avec les produits de protection des plantes (pas de pluie, pas de risque mildiou, pas de passage de pulvé)
- Effets observés sur la qualité de la récolte et sur le type de vins
- Essais en cours via les projets Mystic (FAM) et ProBioSec (Région Centre Val de Loire)

Conclusion

- Le levier haie foliaire est insuffisant pour limiter le stress hydrique
- Il est possible de limiter les effets du stress à court terme
- D'autres leviers (gestion des sols, densité de plantation, mode de conduite) sont plus efficaces mais plus longs à mettre en oeuvre

Remerciements

- Etienne Carre - Laboratoire de Touraine
- Daniel Vendramini - Météo France
- Théotime Robin - IFV
- Taran Limousin - IFV