



LIMITER L'IMPACT GEL PAR LA TAILLE TARDIVE



Projet CLIMATVEG

Action 1.5 Viticulture



Proposer et évaluer des leviers et trajectoires d'adaptation face au changement climatique en systèmes viticoles

Risques climatiques identifiés

Alcool
Complexification Résilience
SurInvestissement DécouplageMaturités
TerroirMoelleuxSec
SolNu

Gel
pHHaut Riparia
Fournaise
JeunesVignes CycleCourt

Maintient Rendement
Occurence.Accidents

IdentitéLoire

Echaudage

Sommaire :

- Éléments physiologie
- Résultats d'essais internationaux
- Résultats 2021 en Côte d'Or
- Témoignage sur la méthode, résultats depuis 6 ans et mise en place par **Jean-Marc Vincent, vigneron à Santenay (21)**
- Questions/réponses

SOURCES et COMPLEMENTS :

Webinaire gel



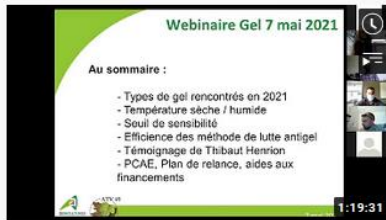
FILTRES

Logiciel de Webinar - Webcast & Streaming Livestorm

Adressez-vous facilement à vos audiences grâce à notre plateforme intégrée

Tarifs Démo Produit Live Plus de 1000 Intégrations Fonctionnalités Cas d'usage

Announce <https://www.livestorm.co/home/webinar>



Webinaire - Gel en viticulture

226 vues · il y a 7 mois

Chambre d'agriculture Pays de la Loire

Point sur les méthodes de lutte antigel en viticulture et les aides aux

INFO VITI (49)



Info Viti 49, le bulletin Technique Viticole des vignerons d'Anjou Saumur

Toutes les semaines, les équipes de l'Association technique viticole 49 (ATV 49) proposent un bulletin et des fiches techniques pour préparer et accompagner le travail des vignerons d'Anjou Saumur, en leur prodiguant des conseils et des informations.

Ce bulletin prend la suite du bulletin "Info viti Raisonnée" et intègre des éléments du bulletin "Info Viti bio" qui n'existent plus.

Dernier "Infoviti 49" paru



Infoviti49 - Bilan des actions 2021



ABONNEZ-VOUS
à Info viti (49)



TÉLÉCHARGER

- Zones de non traitement - le point sur la réglementation - 02/04/2020
- Webinaire gel 7 mai 2021



FICHES
TECHNIQUES

- Fiche Tech' Sol - Désherbage chimique
- Fiche Tech' Sol - Travail du sol
- Fiche Tech' Sol - Choisir ses engrais et amendements
- Fiche Tech' Sol - Fertilité des sols
- Fiche Tech' Sol - Carence en fer

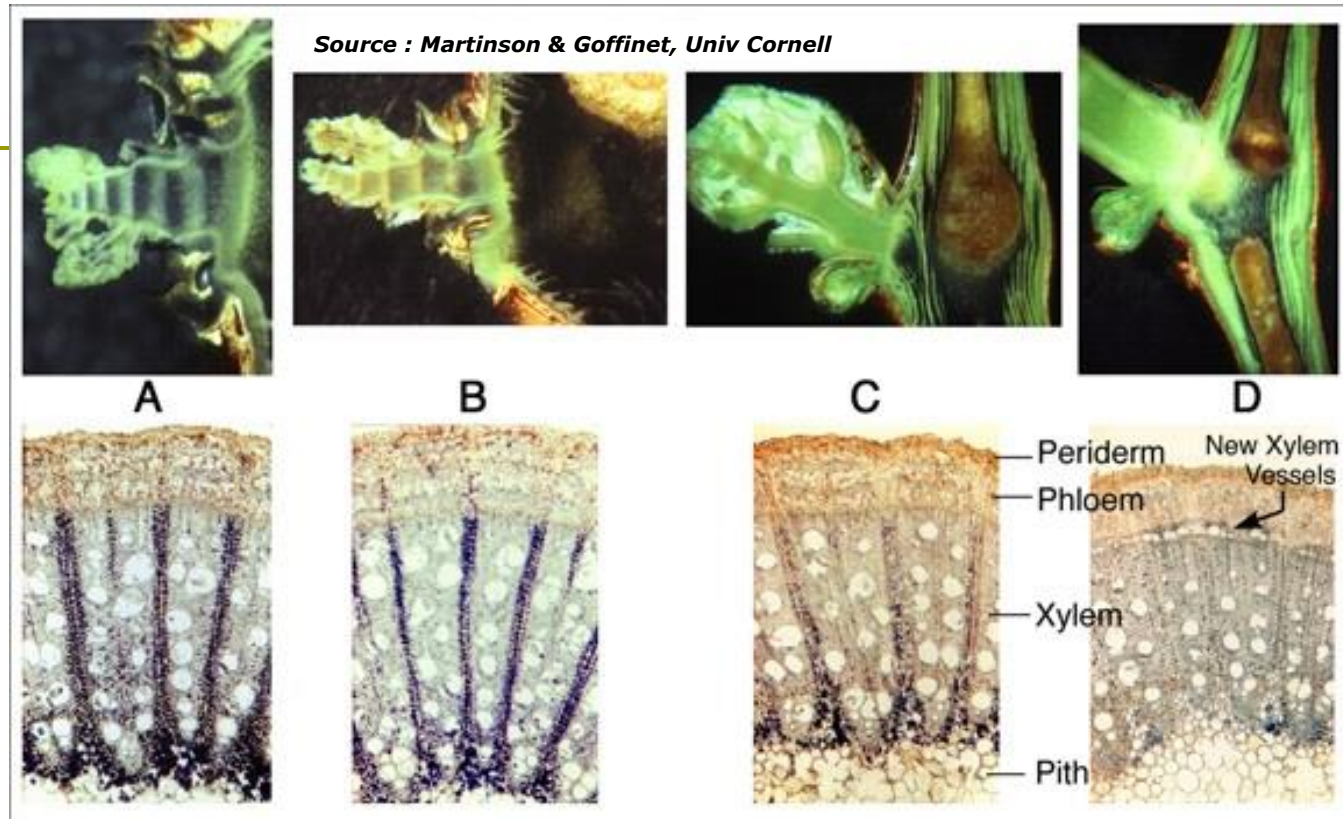
Formation Gel et agrométéo

Jeudi 3 mars 2022 à Doué

**Basile Pauthier
Comité Champagne**



Éléments de physiologie :



La taille tardive consomme-t-elle beaucoup de réserves d'amidon ?

Bourgeons consomment l'amidon (bleu) **par proximité** : d'abord dans le jeune rameau (photo A et B), puis celle du nœud qui le porte (C) puis celle du sarment (D).

Donc tailler lorsque les bourgeons sont **au stade Coton /PV ne consommerait pas de réserves du cep.**

Éléments de physiologie :



Au cœur de l'hiver : des substances de réserve et gel qui remplisse les parois des vaisseaux protégeant de l'oxydation et de la prise d'air. Gel plein de sucres (Geny, 2018)



Au printemps : hydrolyse des gels

Les pleurs sont riches en composés organiques (sucres, acides) (Reynier) , et acides aminés (Larchevêque, 1999) autour de 20 mg/L.

Éléments de physiologie :

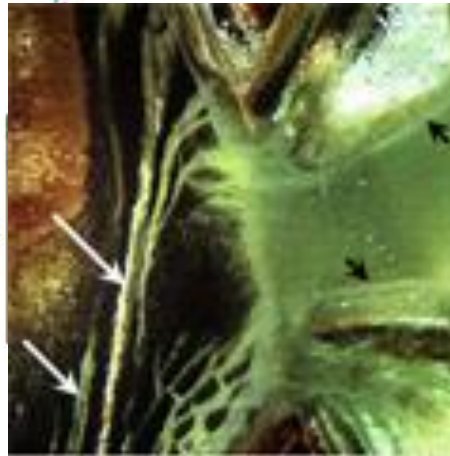
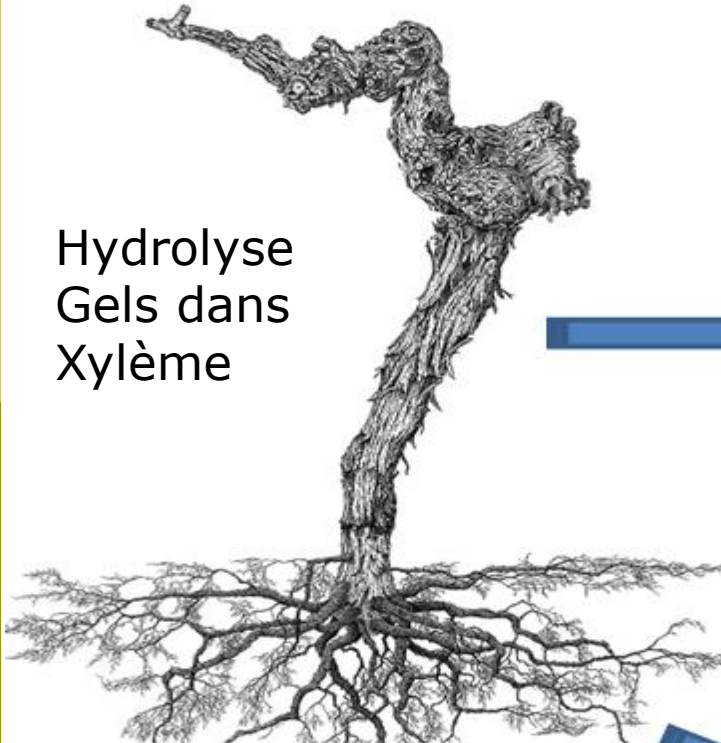
Temp Air



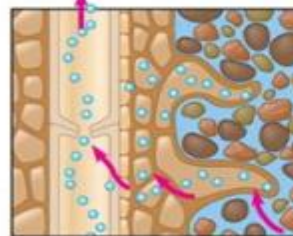
Gonflement
Bourgeons

Amorçage
circulation
sève

Hydrolyse
Gels dans
Xylème



Ré hydratation
sarments/Bourgeons
Reconnexion



Poussée
racinaire



Temp Sol
(W, Eau)

Résultats d'essais internationaux

Expérimentation (3 ans) sur Sangiovese en Italie (Ancona, Marches), Silvestroni (2018) compare

- la taille classique sur œil dormant
- la taille tardive sur rameau à **3 feuilles étalées** .



Résultats :

Décalage de 30 jours Débourrement

Réduction rendement de 33% (2014) 48% (2015) et 22% (2016) par rapport au témoin.



Silvestroni et al. 2018 : *Delaying winter pruning, after pre-pruning, alters budburst, leaf area, photosynthesis, yield and berry composition in Sangiovese. Australian Journal of Grape and Wine Research*

Résultats d'essais internationaux

Expérimentation de 3 ans sur Sangiovese en Italie (Perugia, Ombrie), Paliotti (2017) compare

- la taille classique sur œil dormant
- la taille tardive sur rameau à **4 feuilles étalées** .

Décalage de la maturité sur la modalité taille tardive avec des grappes ayant un peu moins de sucre (-8,49 g/L), un pH plus bas (- 0,2), et une acidité totale plus élevé (+1,01g/L). Rendement par cep - **22% Taille tardive (4F)**

Phénologie	Modalité	2014	2015	2016
Débourrement	Témoin	20 mars	18 mars	23 mars
	Taille tardive	3 avril (+14)	4 avril (+17)	6 avril (+14)
Floraison	Témoin	30 mai	20 mai	24 mai
	Taille tardive	8 juin (+9)	28 mai (+8)	1er juin (+7)
Véraison	Témoin	9 aout	23 juillet	30 juillet
	Taille tardive	13 aout (+4)	27 juillet (+4)	4 aout (+5)

Conclusion :

Tailler très tard (4 feuilles étalées) décalerait la maturité de qq jours (4 à 5 jours), diminuerait le rendement et modifie la composition des raisins.

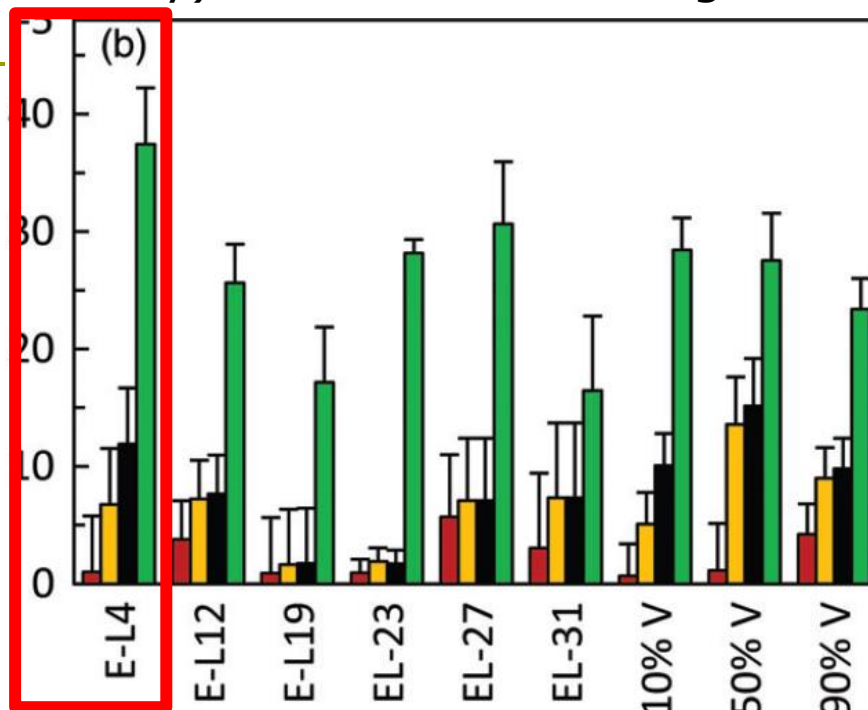


Paliotti et al. 2017 : Double-Pruning Grapevines as a Management Tool to 2 Delay Berry Ripening and Control Yield. American Journal of Enology and Viticulture (AJEV).

Résultats d'essais internationaux

Petrie : Expé en Australie (Barossa valley) sur Cabernet Sauvignon.

Modalité	Rdt (kg/cep)	Variation
Début hiver	4,09	
Fin d'hiver	3,96	- 3,2%
Gonflement bg	6,35	+55 %
1 F	6,24	+52%
4F	3,54	-13,5 %



Comparaison avec Taille début d'hiver (Débourrement)

Fin d'hiver (+1j)

Gonflement bg (+6j)

1F étalée (+11j)

4 F étalées (+37j)

+100 mm d'apport d'irrigation
Conditions climatiques chaudes



Petrie et al. 2017 : Pruning after budburst to delay and spread grape maturity on Cabernet Sauvignon and Shiraz. Australian Journal of Grape and Wine Research

Résultats d'essais internationaux

Buesa 2020 (3 ans) : Espagne (Requena) sur Bobal et Tempranillo. Taille stade dormance vs Taille tardive stade bourgeon dans le coton. (+ Irrigation)

Résultats :

- Décalage débourrement en moyenne de 15-20j, de la maturité de 7j.
- Plus d'anthocyanes sur tempranillo.
- Rendement réduit de 10 % sur taille tardive (Bobal et Tempranillo).

Buesa et al. Effect of late pruning in Bobal and Tempranillo 5

Table 2. Effect of winter pruning and late pruning of the cultivars Bobal and Tempranillo (*Vitis vinifera* L.) on yield and its components during three seasons in Requena, Valencia, Spain.

Parameter	Cultivar	Season	Treatment		Significance of effects		
			Winter pruning	Late pruning	Treatment	Season	T*S
Yield (t/ha)	Bobal	2015	14.6	14.1	0.683		
		2016	8.1b	6.4a	0.002		
		2017	8.0b	6.7a	0.027		
		Average	10.1b	9.0a	0.033	0.000	0.550
	Tempranillo	2015	12.0	10.6	0.230		
		2016	6.7	6.5	0.678		
		2017	9.8	9.3	0.461		
		Average	9.6b	8.7a	0.021	0.000	0.367



Buesa et al. 2020 : Effect of delaying winter pruning of Bobal and Tempranillo grapevines on vine performance, grape and wine composition. *Australian Journal of Grape and Wine Research*

Résultats d'essais internationaux

Essais	Taille tardive	Commentaire
Australie (Barossa)	+ / -	Irrigation + Climat chaud
Italie (Perugia)	- 22 %	Taille tardive (4 F étalées)
Italie (Ancona)	- 22 à -48 %	Taille tardive (3 F étalées)
Espagne (Requena)	- 10%	Irrigation + Taille tardive (Bg Coton)

En synthèse :

Ne pas dépasser le stade 1 F étalée

Impact des conditions climatiques du millésime
Effet cépage ? Effet Vigueur (Eau, azote → Australie)
Intéressant sur gel d'avril (moins sur gel de Mai)

Résultats d'essais 2021 en Côte d'Or

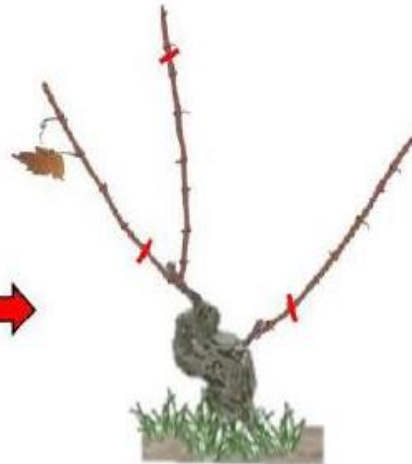


Thomas GOUROUX & Lise-Marie LALES –Chambre d'agriculture Côte d'Or

Résultats d'essais en Côte d'Or



Démontage du cep et choix des sarments (fiancées) qui porteront les futurs coursons et baguettes



Plumage du cep



Cep après une taille respectueuse des flux de sève

- = Bourgeon latent
- / = Coup de sécateur



Pinot :

- Taille définitive 16 décembre
- Démontage 16 décembre + plumage* 10 mars

Côte de Beaune

Chardonnay :

- Taille définitive 1^{er} février
- Démontage 1^{er} février + plumage* 12 mars
- Démontage 1^{er} février + plumage* 31 mars
- Taille définitive 31 mars

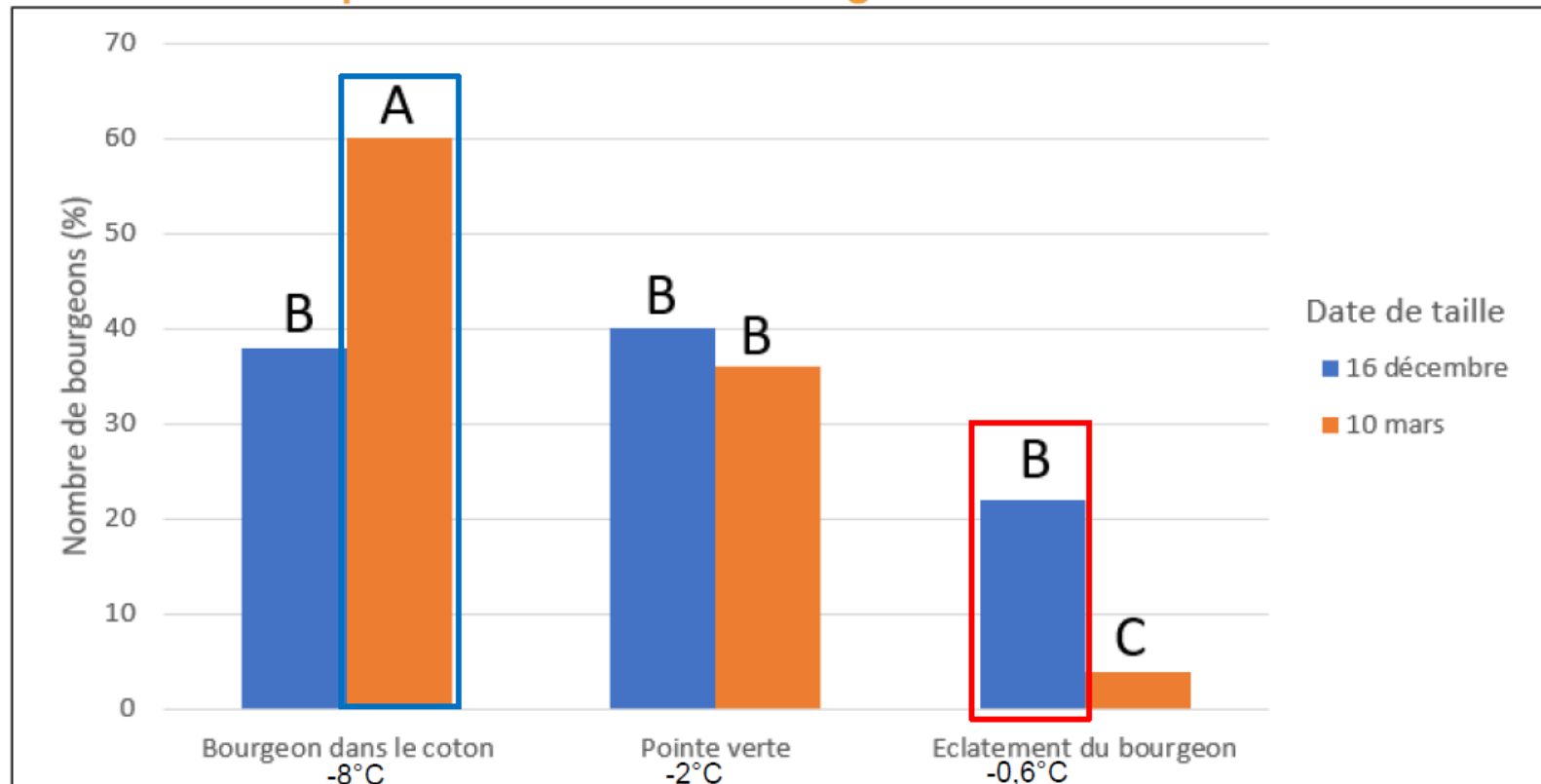
Résultats d'essais en Côte d'Or

Pinot Noir

1. Lutte contre le gel

2. Essais dates de tailles

Comparaison des stades végétatifs au 7 avril



Résultats d'essais en Côte d'Or Pinot Noir

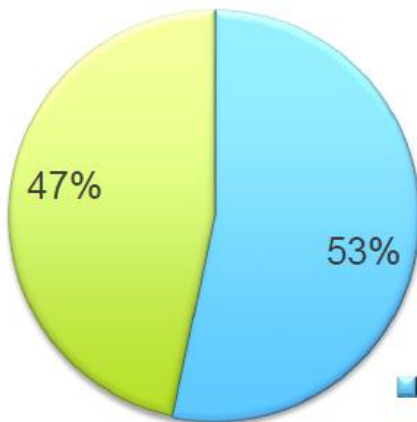
1. Lutte contre le gel



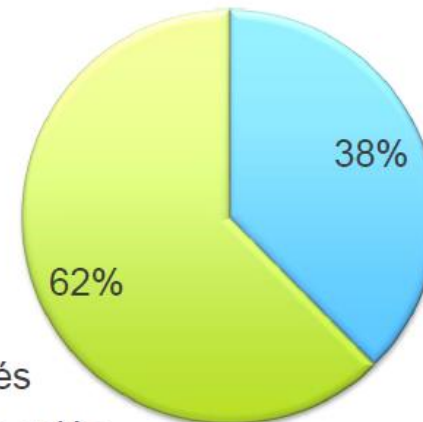
2. Essais dates de tailles

Comparaison des dégâts de gel au 7 mai

TD 16 Décembre



T 16 Dec + P 10 Mars



■ Nombre de bourgeons gelés
■ Nombre de bourgeons non gelés

15% de différence sur les bourgeons épargnés, soit environ 30% de dégâts en moins

Résultats d'essais en Côte d'Or

Pinot Noir

Comparaison du nombre d'inflorescences et caractéristiques des grappes

<i>Modalité</i>	Inflorescences/cep (significativité)	Grappes/cep (significativité)	Poids moy/cep (kg)	Poids moy/grappe (kg)	Rendement théorique (hl/ha)
<i>Taillée définitivement le 16 décembre</i>	7,7 (A)	6,83 (A)	0,814	0,119	56,24 (A)
<i>Démontée le 16 décembre et plumée le 10 mars</i>	11,8 (B)	8,43 (B)	1,086	0,129	75,03 (B)

Environ 19Hl/ha de différence, soit 33% en plus

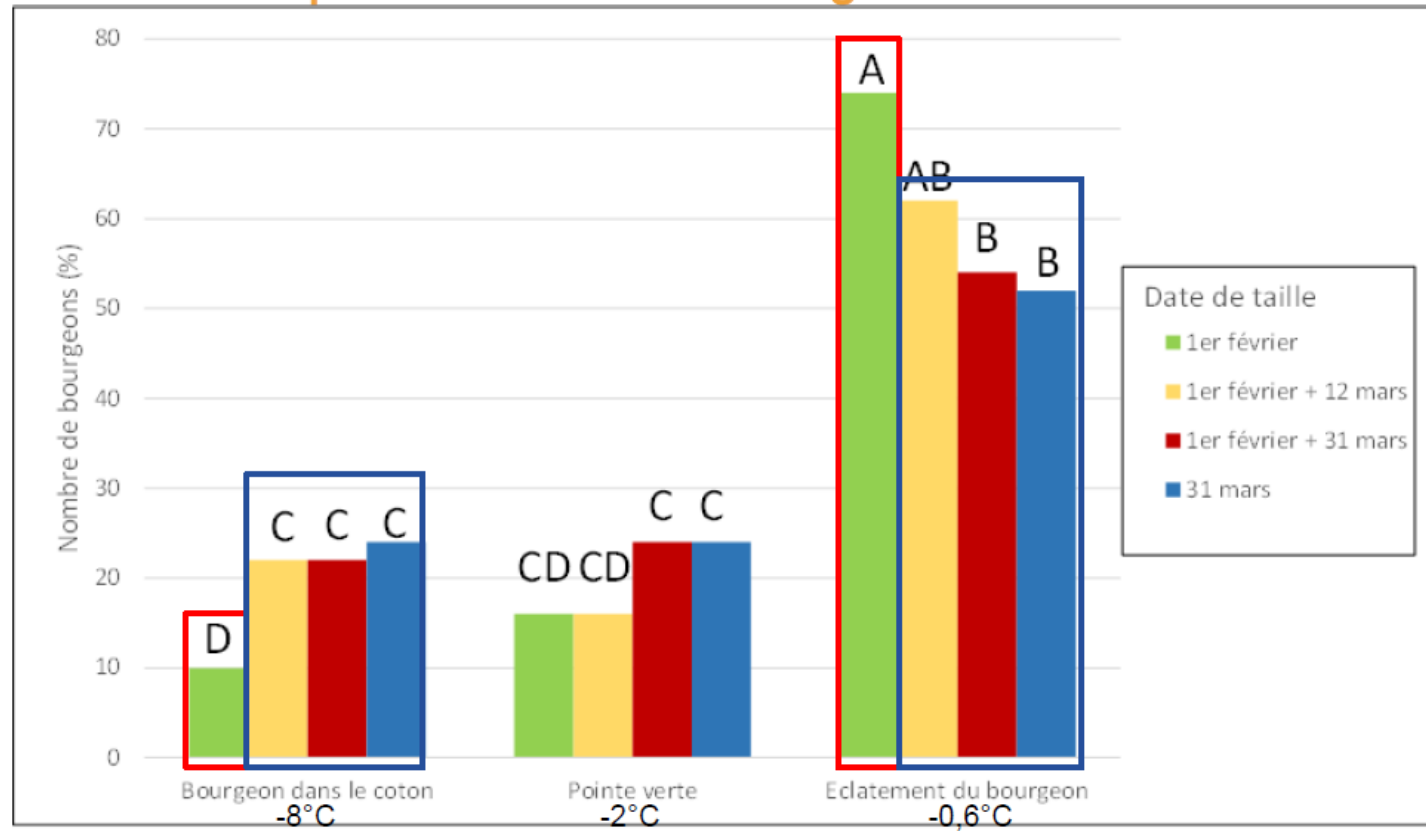
Résultats d'essais en Côte d'Or

Chardonnay Côte de Beaunes

1. Lutte contre le gel

2. Essais dates de tailles

Comparaison des stades végétatifs au 14 avril



Résultats d'essais en Côte d'Or

Chardonnay Côte de Beaunes

1. Lutte contre le gel



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
CÔTE-D'OR

2. Essais dates de tailles

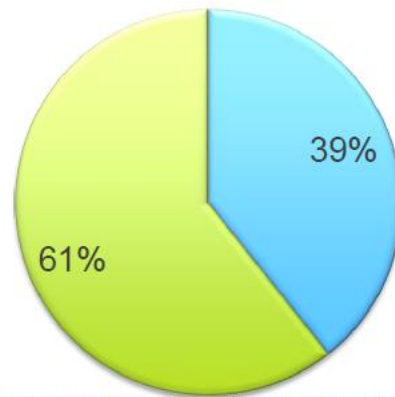
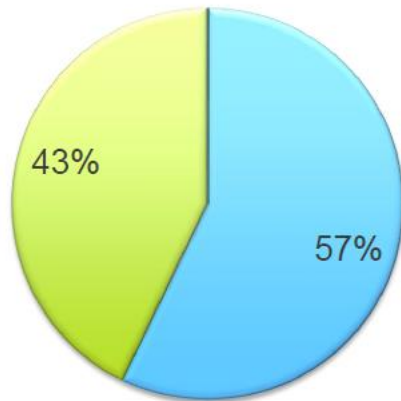
Comparaison des dégâts de gel au 7 mai

TD 1^{er} Février

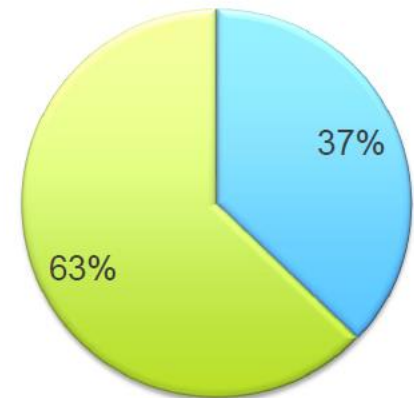
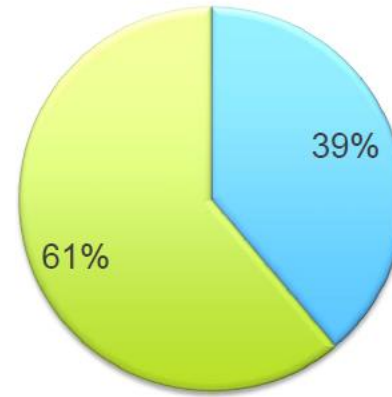
■ Nombre de bourgeons gelés

■ Nombre de bourgeons non gelés

T 1^{er} Février + P 31 Mars



T 1^{er} Février + P 12 Mars



TD 31 Mars

18-20% de différence sur les bourgeons épargnés, soit environ 31% de dégâts en moins

Résultats d'essais en Côte d'Or

Chardonnay Côte de Beaunes

1. Lutte contre le gel



2. Essais dates de tailles

Comparaison du nombre d'inflorescences et caractéristiques des grappes

Modalité	Inflorescences par pied (significativité)	Grappes par pied (significativité)	Poids par pied (kg)	Poids moyen d'une grappe (kg)	Rendement (hl/ha)
TD 1 ^{er} février	5,47 (A)	6,50	0,44	0,068	30,34 (A)
T1 ^{er} février + P 12 mars	8,13 (B)	8,71	0,72	0,083	49,94 (B)
T1 ^{er} février + P 31 mars	5,67 (A)	6,43	0,48	0,075	33,21 (A)
TD 31 mars	6,7 (AB)	7,72	0,48	0,062	33,12 (A)

Une seule modalité montre un nombre d'inflorescences significativement différent et environ 18Hl/ha de différence, soit 57% en plus.

Résultats d'essais en Côte d'Or

Synthèse

Conclusion

Taille tardive retarde le développement des bourgeons

→ Moins de dégâts de gel

→ Plus de récolte

Taille définitive ou taille en deux fois (démontage précoce + plumage) semblent avoir les mêmes effets

=> Adaptabilité des domaines pour réalisation de cette technique

Taille tardive oui, mais pas trop !

→ Tirage des bois endommage les bourgeons

→ Moins de récolte (affaiblissement de la vigueur, perte d'une partie de la sève brute, diminution du rendement)

Présentation de la technique et mise en place chez Jean-Marc Vincent, vigneron à Santenay (21)

- Présentation du **domaine Jean-Marc Vincent**

(Objectif de production : 40-45 hl/ha en blanc et en rouge 35-40 hl/ha)

- Mise en place de la méthode, réussite/échec.
- Organisation de la taille tardive
- Retour d'expérience (Rendement, suivi sur le long terme)



Présentation de la technique et mise en place chez Jean-Marc Vincent, vigneron à Santenay (21)



Merci de votre participation !

