

## Chaleur printanière, été indien et crise sanitaire ont marqué l'année viticole 2020

Olivier VIRET<sup>1</sup>, Jean-Laurent SPRING<sup>2</sup> et Vivian ZUFFEREY<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Direction générale de l'agriculture, de la viticulture et des affaires vétérinaires, 1110 Morges, Suisse

<sup>2</sup> Agroscope, 1009 Pully, Suisse

L'année 2020 restera à jamais gravée dans les mémoires par la crise sanitaire qui a bouleversé le monde en entraînant des conséquences économiques inattendues et sans précédent. La vigne s'est très bien développée, avec une précocité proche de celle du millésime 2015, par des températures printanières nettement au-dessus de la norme. Les bourgeons ont débourré au début du mois d'avril par un temps très doux et sec. La pluie au moment de la floraison a provoqué des grappes variablement millerandées. L'été chaud a favorisé l'oïdium. Dans la plupart des régions du pays, la maturation s'est déroulée dans des conditions optimales. Les guêpes ont été particulièrement nombreuses et localement très voraces. La mouche du cerisier (*Drosophila suzukii*) a vu ses populations remonter en septembre, tout en gardant les dégâts limités à des cépages et des situations favorables. La fin de l'été, très chaude et sèche, a permis des vendanges de fin septembre d'une qualité exceptionnelle, avec des rendements de 15 à 20% inférieurs à la moyenne pour des quotas de production en régression.

### Développement de la vigne (tab. 1)






#### Débourrement

Dans le Bassin lémanique (Pully) comme en Valais, la vigne a débourré au début d'avril, soit une semaine avant la date moyenne de 1925 à 2020, et s'est ensuite développée rapidement par des températures moyennes mensuelles toujours au-dessus de la norme. La sortie, avec un grand nombre d'inflorescences, annonçait une récolte abondante, qui ne s'est pas confirmée aux vendanges.

#### Floraison

La floraison a débuté à fin mai (25 mai en Valais, 29 mai à Pully), 21 jours plus tôt qu'en 2019 et 17 jours plus tôt que la date moyenne du 15 juin. La période de la floraison a été relativement longue et s'est étalée sur 17 jours dans le bassin lémanique, par des conditions fraîches et particulièrement arrosées, avec un cumul de précipitations à Pully de plus de 100 mm et des températures moyennes de 13,5°C et maximales de 18,9°C (moyenne de la période du 29 mai au 15 juin). En Valais, les précipitations ont été plus éparses durant la

**Tableau 1** | Dates des principaux stades phénologiques à Pully et à Leytron en 2020 et sondages moyens du Chasselas le 20 septembre, comparées aux données moyennes des observations à long terme à Pully (depuis 1925 pour la phénologie et 1933 pour les sondages le 20 septembre).

Stades de développement	2020 Leytron (VS)	2020 Pully (VD)	Moyenne 1925– 2020 Pully	Différence par rap- port à la moyenne (Pully)
Pointe verte (09) 	6 avril	6 avril	13 avril	-7 jours
Début de floraison (61) 	25 mai	29 mai	15 juin	-17 jours
Fin de floraison (67-69) 	5 juin	15 juin	28 juin	-13 jours
Début de véraison (81) 	26 juillet	27 juillet	12 août	-16 jours
Vendanges (89) 	14 septembre	28 septembre	7 octobre	-9 jours
Sondage moyen 20 septembre	80°Oe	79°Oe	70°Oe	+9°Oe

floraison, par contre, les températures ont suivi la même tendance fraîche (température moyenne 17,4°C et moyenne des températures maximales de 23,8°C du 25 mai au 5 juin), induisant localement de la coulure et du millerandage. A Leytron, les températures ont littéralement chuté du 5 au 10 juin, avec des températures moyennes comprises entre 12 et 15°C et des maxima journaliers nettement en-dessous de 20°C. Les températures optimales de floraison pour une bonne nouaison sont de 20 à 25°C, en-dessous de 15°C la floraison est fortement inhibée. Le temps de croissance des tubes polinisateurs des grains de pollen pour la fécondation est dépendant de la température (tab. 2). En d'autres



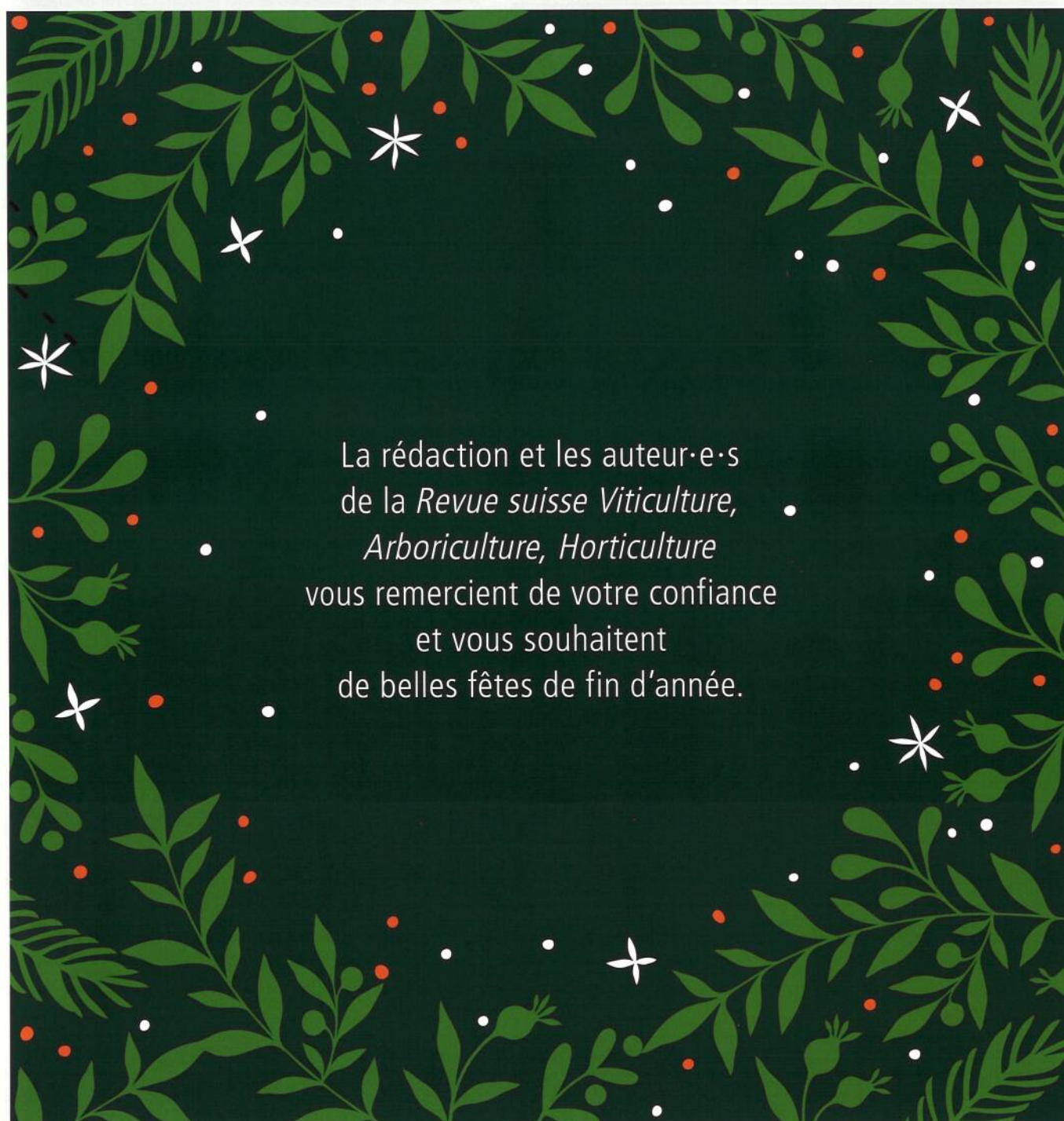
**PEPINIERES VITICOLES**  
**LAPALUD**  
FRÈRES SARL

Sélection et production de clones, greffons et plants pour la viticulture

PLANTATION MECANIQUE DE VOS VIGNES  
**PAR GUIDAGE GPS**  
ET MISE EN PLACE DES TUTEURS

079 228 77 40  
021 807 42 11  
1163 ETOY

[lupalud@bluewin.ch](mailto:lupalud@bluewin.ch)



La rédaction et les auteur·e·s  
de la *Revue suisse Viticulture,*  
*Arboriculture, Horticulture*  
vous remercient de votre confiance  
et vous souhaitent  
de belles fêtes de fin d'année.



termes, plus les températures sont basses, plus le développement des tubes germinatifs des grains de pollen est ralenti, compromettant la fécondation. Dans les conditions 2020, le taux de nouaison dans le Bassin lémanique a été moyen, avec localement une importante coulure et des grappes fortement millerandées (fig. 1).

Un premier épisode de grêle sans conséquences graves a touché la région de Morges le 18 juin.

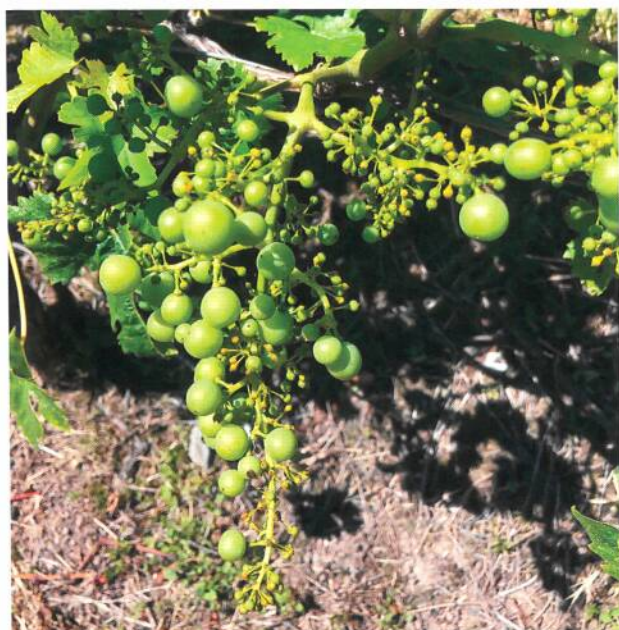
### Véraison

L'été chaud et modérément arrosé a entraîné un développement régulier de la vigne. A Pully comme à Leytron, le Chasselas a atteint la véraison autour du 25 juillet, soit avec 16 jours d'avance sur la date moyenne (1925–2020). Le poids des baies a progressivement augmenté, pour se fixer autour de 3 g (3,3 g dans le Bassin lémanique et 2,5 g en Valais), soit dans la moyenne des

vingt dernières années (fig. 2/voir page 364). Les estimations de rendement ont été particulièrement difficiles en raison de l'importante coulure et surtout du millerandage, qui ont laissé apparaître des grappes irrégulièrement lâches, quelques fois pourvues d'un nombre très limité de baies (fig. 3).

### Maturation

Le 20 septembre, les baies de Chasselas atteignaient 79°Oe à Pully et 80°Oe à Leytron, des sondages qui permettaient d'envisager les vendanges dans d'excellentes



**Figure 1** | La floraison s'est passée dans des conditions fraîches et humides qui ont provoqué de la coulure et du millerandage.

**Tableau 2** | Durée de croissance des tubes pollinisateurs pour assurer la fécondation des ovules en fonction de la température selon Keller (2020).

Températures	Temps d'élongation du tube pollinisateur des grains de pollen pour assurer la fécondation
25–30°C	12h
20°C	24h
15°C	48h
< 15°C	Absence de fécondation ou fécondation partielle induisant de la coulure et du millerandage



**Figure 3** | Au moment des vendanges, certaines grappes de Chasselas étaient très lâches, influençant considérablement les rendements à l'hectare, difficiles à estimer.

conditions météorologiques dignes d'un été indien. Ces sondages le 20 septembre sont de 9°Oe supérieurs à la moyenne de la longue période de suivi à Pully (1933–2020) (tab. 1), une tendance de maturités précoces qui se confirme ces vingt dernières années, avec toutefois des exceptions en-dessous de 70°Oe en 2016, 2013, 2008 et 2001 (fig. 4). La période de maturation en août et septembre s'est déroulée dans des conditions chaudes et sèches, avec des records de température en septembre qui ont conduit à des stress hydriques localement importants dans des secteurs du vignoble généralement épargnés (fig. 5).

### Vendanges

Les vendanges ont débuté à partir du Jeûne fédéral, le 20 septembre, et se sont prolongées jusqu'à mi-octobre. L'exposition des grappes en plein soleil, des températures excessives et du stress hydrique ont induit localement sur certains cépages, comme le Gamay ou le Merlot, des blocages de maturation, laissant certaines baies vertes au sein de grappes mûres qui n'ont finalement jamais fait leur véraison (fig. 6).

La grêle a fait frémir les viticulteurs de la région de Villeneuve et de certains secteurs de Lavaux en pleine

vendange, la nuit du 26 au 27 septembre, endommageant le feuillage sans toucher significativement aux grappes.

### Acide malique

Dans les conditions de maturation sèches et chaudes du millésime 2020, la teneur des raisins en acide malique était faible, l'acide tartrique est resté stable et les taux de sucre ont atteint des valeurs qui annoncent un millésime bien équilibré, avec des taux d'azote assimilable modérés. Le fait que la vigne consomme l'acide malique dans les années sèches est bien connu et s'est largement confirmé en 2020. Les teneurs en acide malique des baies du Chasselas au moment des vendanges à Pully étaient de 45% inférieures (1,8 g/l) par rapport à celles de 2019 (3,3 g/l). En Valais, où le stress hydrique est généralement plus marqué et apparaît pratiquement chaque année en fin de maturation, les teneurs en acide malique sont habituellement basses.

### Azote assimilable

La teneur en azote assimilable dans les moûts, exprimée en mg/l ou par l'indice de formol (IF=N assimilable en mg/l / 14,806) (Aerny, 1996; Lorenzini et Dienes-

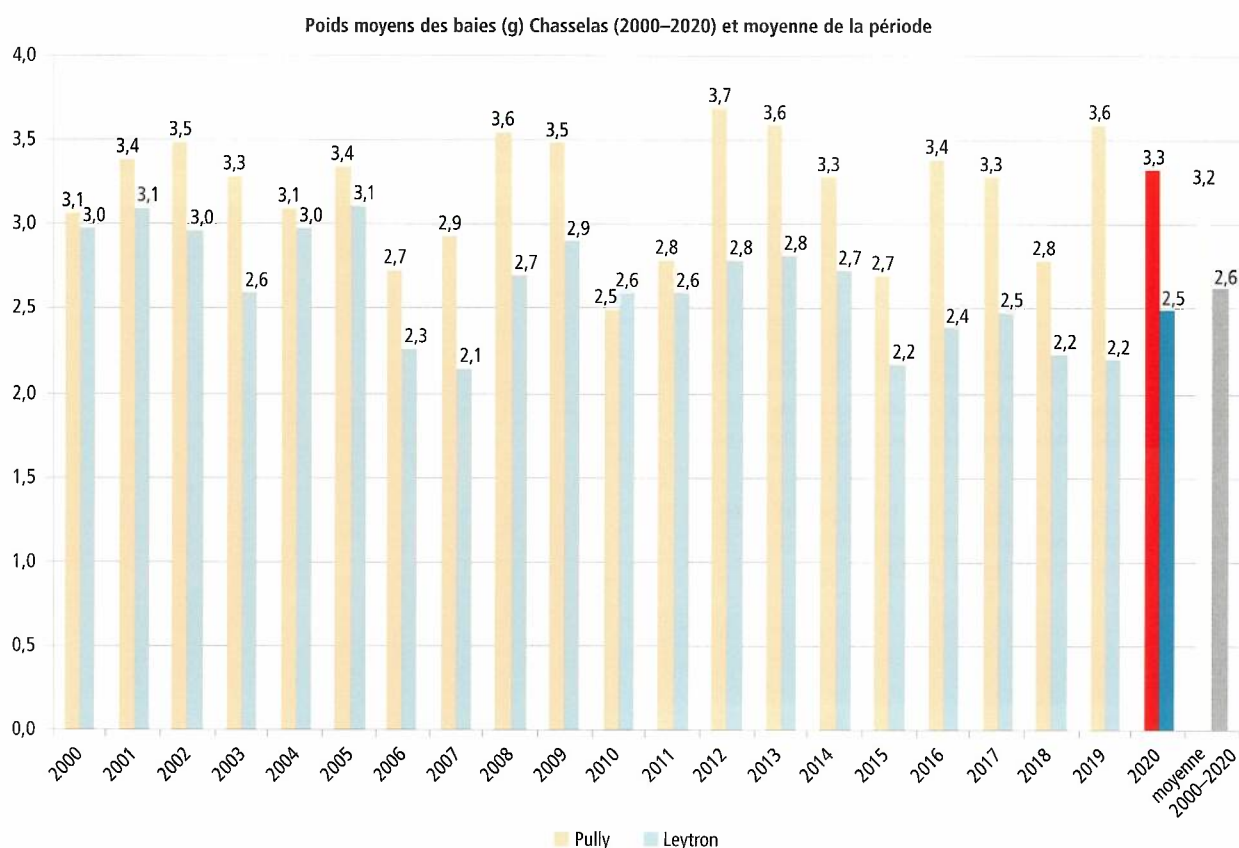


Figure 2 | Poids moyen des baies de Chasselas à Pully (VD) et à Leytron (VS) de 2000 à 2020 et valeur moyenne pour la période.



Nagy, 2016), a montré que, dans le cas du Chasselas et de la majorité des autres cépages aromatiques blancs (Arvine, Chardonnay, Sauvignon blanc, Doral), des teneurs inférieures à 140–150 mg/l induisent des modifi-

cations aromatiques et gustatives des vins. Les arômes sont neutres et rappellent l'herbe mouillée aux notes végétales proches de la réduction, alors qu'en bouche, ils sont marqués d'une amertume persistante négative >

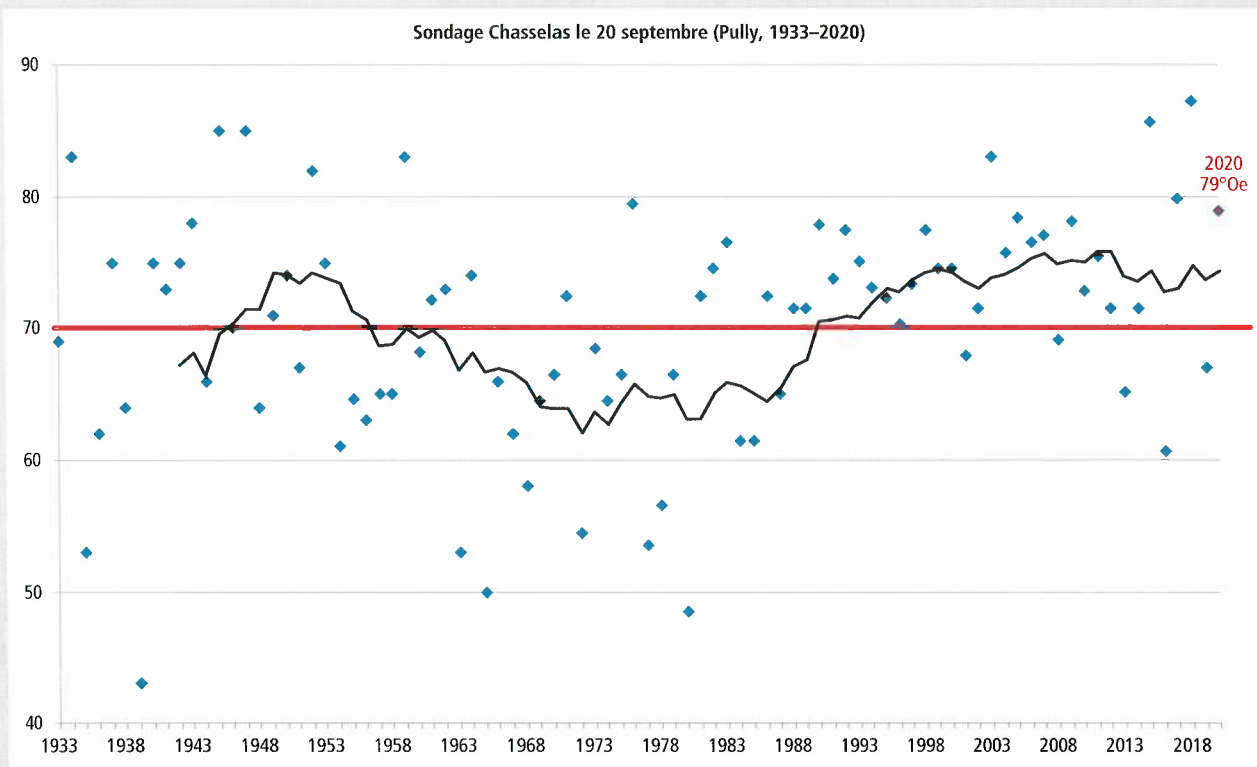


Figure 4 | Sondage du Chasselas à Pully (domaine du Caudoz, Agroscope) le 20 septembre de 1933 à 2020 et moyenne mobile de dix ans.



Figure 5 | Durant la maturation, des secteurs du vignoble de La Côte présentaient d'importants stress hydriques, avec les feuilles principales de la base des rameaux jaunies et un arrêt de croissance.



Figure 6 | Blocage de maturation au sein de grappes mûres laissant certaines baies vertes immatures jusqu'aux vendanges, dû à l'exposition directe des grappes au rayonnement, aux températures excessives et au stress hydrique.

(Zufferey *et al.*, 2018; 2020). Le suivi de 2000 à 2020 de cet élément dans les moûts de Chasselas au moment des vendanges à Pully et à Leytron montrent que, les années sèches, l'azote est moins bien assimilé par la vigne (fig. 7), comme en 2003 et 2008 à Leytron ou en 2009 et 2018 à Pully. En 2020 comme en 2019, les valeurs sont au-dessus du seuil critique, assurant des cinétiques de fermentation rapides et des vins expressifs. En Valais, l'assimilation de l'azote peut être considérablement influencée par l'irrigation en fonction du déficit en précipitations, ce qui explique que des valeurs supérieures d'azote assimilable peuvent être atteintes par rapport au site de Pully, où l'irrigation n'est pas pratiquée dans les vignes en production.

**Aperçu mensuel du climat de l'année 2020 (données MétéoSuisse, tab. 3)**

*Janvier*

- Doux et sec (2,4°C supérieur à la norme à Pully et 1,5°C à Sion).

*Février*

- Deuxième mois le plus doux depuis 1864, après février 1990 (+4,2°C à Pully, +4°C à Sion) par des courants dominants de sud-ouest;

- Développement végétatif de certaines plantes indicatrices (noisetier, saule) avec un mois d'avance.

*Mars*

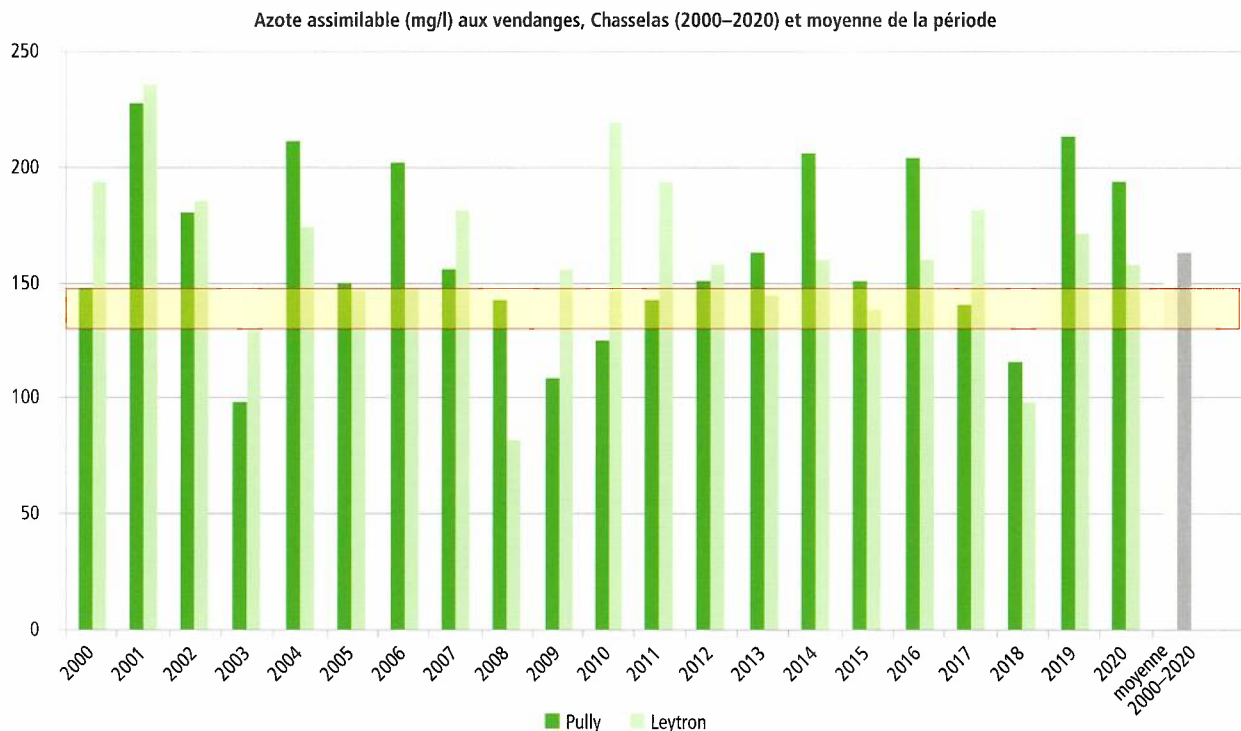
- Doux avec des températures plus ou moins dans la norme;
- Retour de froid la deuxième quinzaine du mois, pluviométrie dans la norme dans le Bassin lémanique;
- En Valais, précipitations à 153% de la norme à Sion;
- Prunelier (*Prunus spinosa*) en fleur.

*Avril*

- Record de températures et d'ensoleillement (+3,3°C à Pully, +3,6°C à Sion);
- Pluviométrie très largement déficitaire jusqu'au 27 avril, suivie de pluies orageuses localement abondantes (52% des précipitations à Pully et 56% à Sion);
- Indépendamment des essences, pratiquement tous les arbres fruitiers sont en fleur simultanément.

*Mai*

- Températures légèrement au-dessus de la norme;
- Fin du mois fraîche et bien arrosée dans le Bassin lémanique.



**Figure 7 | Suivi de l'azote assimilable du moût de Chasselas au moment des vendanges de 2000 à 2020 à Pully et à Leytron. La zone en jaune indique le seuil critique (140–150 mg/l).**



**Juin**

- Début du mois frais et arrosé;
- Températures du mois dans la norme, voire légèrement inférieures à Pully, avec d'abondantes précipitations jusqu'au 20 juin dans le Bassin lémanique;
- Précipitations nettement en-dessous de la norme en Valais (87% à Sion);
- Fin du mois estivale.

**Juillet**

- Deuxième quinzaine du mois estivale; sur l'ensemble du mois, températures légèrement au-dessus de la norme.

**Août**

- Mois chaud (+1,3°C à Pully et à Sion), avec des précipitations au-dessus de la norme (140% à Pully et à Sion) concentrée sur la deuxième quinzaine du mois.

**Septembre**

- Mois très chaud (+1,9°C à Pully et +1,3°C à Sion), sec jusqu'à la fin du mois, avec encore des journées estivales aux maxima supérieurs à 25°C;

- Fin du mois nettement plus nuancée à partir du 18 septembre dans le Bassin lémanique, avec un cumul de précipitations de 72,2 mm et de l'ordre de la moitié à Sion, avec une limite de la neige localement à 1000 m d'altitude.

**Octobre**

- Mois frais, avec des températures moyennes en-dessous de la norme (-0,8°C à Pully et -0,6°C à Sion), plusieurs épisodes de neige en basse altitude;
- Record de précipitations au sud des Alpes en début de mois (421 mm en 24 heures à Camedo, dans les Centovalli, au Tessin, le 2 octobre);
- Sur l'ensemble du mois, précipitations largement excédentaires (151% à Pully et 128,5% à Sion).

**Températures (fig. 8)****Jours estivaux (température max. ≥ 25°C)**

Le cumul des jours estivaux est dans la moyenne des vingt dernières années en Valais, alors que, dans le Bassin lémanique, avec 61 jours, 2020 suit la tendance à la hausse observée depuis cinq ans (fig. 9).

**Tableau 3 | Températures moyennes (°C) et cumul des précipitations (mm) mensuelles par rapport à la norme de trente ans de MétéoSuisse pour les sites de Pully (domaine du Caudoz) et de Sion.**

<b>Pully</b>	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	
Température en °C, moyenne trente ans	2,2	3,0	6,6	10,0	14,4	17,8	20,3	19,7	15,8	11,6	
2020	4,6	7,2	7,3	13,3	15,6	17,6	21,8	21,0	17,7	10,8	
Ecart	2,4	4,2	0,7	3,3	1,2	-0,2	1,5	1,3	1,9	-0,8	
<b>Sion</b>	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	
Température en °C, moyenne trente ans	-0,1	1,8	6,5	10,4	14,9	18,1	20,1	19,2	15,2	10,3	
2020	1,4	5,8	7,4	14	16,4	18,6	21,5	20,5	16,7	9,7	
Ecart	1,5	4	0,9	3,6	1,5	0,5	1,4	1,3	1,5	-0,6	
<b>Pully</b>	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Somme
Précipitation en mm, moyenne trente ans	77,0	67,0	78,0	87,0	117,0	112,0	92,0	110,0	114,0	113,0	967,0
2020	32,2	75,4	75,8	45,2	65,7	168,9	29,4	153,9	72,2	170,6	889,3
Ecart (mm)	-44,8	8,4	-2,2	-41,8	-51,3	56,9	-62,6	43,9	-41,8	57,6	-77,7
Ecart (%)	41,8	112,5	97,2	52,0	56,2	150,8	32,0	139,9	63,3	151,0	92,0
<b>Sion</b>	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Somme
Précipitation en mm, moyenne trente ans	51,0	47,0	42,0	35,0	49,0	54,0	58,0	57,0	44,0	52,0	489,0
2020	24,2	78,6	64,2	23,1	47,4	46,9	39,7	80,5	35,2	66,8	506,6
Ecart (mm)	-26,8	31,6	22,2	-11,9	-1,6	-7,1	-18,3	23,5	-8,8	14,8	17,6
Ecart (%)	47,5	167,2	152,9	66,0	96,7	86,9	68,4	141,2	80,0	128,5	103,6

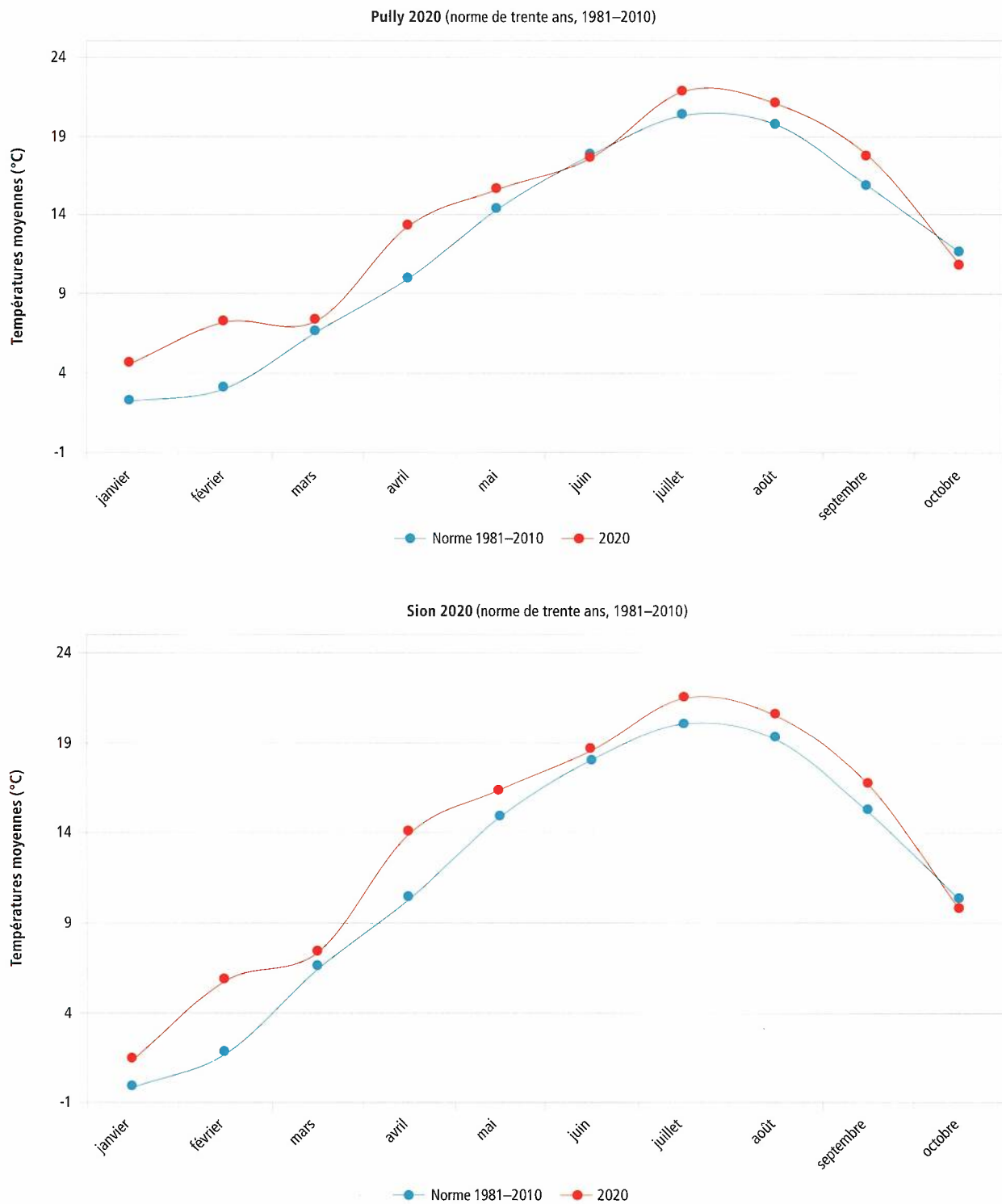


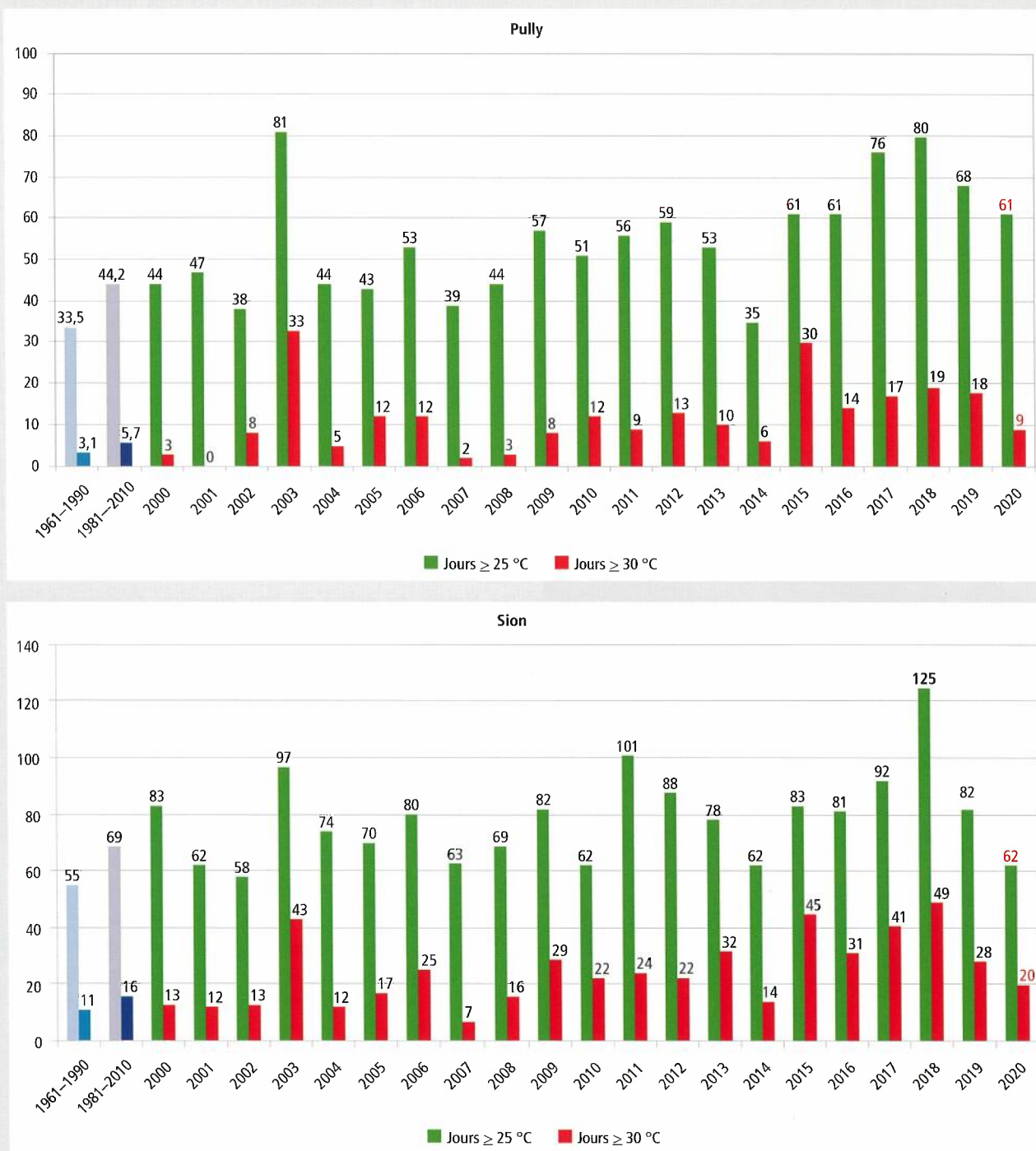
Figure 8 | Températures moyennes mensuelles de janvier à fin octobre 2019 à Pully et à Sion, comparées à la norme de trente ans (1981-2010).



**Jours tropicaux (température max.  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ )**

Le nombre de jours tropicaux enregistrés à Pully (9 jours) et à Sion (16 jours) est nettement inférieur aux cinq années précédentes (2015–2019). En Valais, les étés au nombre de jours tropicaux les plus nombreux ont été enregistrés en 2003, 2015 et 2018. Les températures les plus chaudes ont été mesurées à fin juillet–

début août (Leytron et Pully  $>34^{\circ}\text{C}$  le 31 juillet et  $>33^{\circ}\text{C}$  le 1<sup>er</sup> août) et de manière intermittente jusqu'à la deuxième quinzaine d'août ( $34^{\circ}\text{C}$  le 21 août). Ces températures élevées combinées à des traitements de bicarbonate de potassium et de soufre contre l'oïdium ont localement provoqué des brûlures foliaires et des roussissures sur les grappes (fig. 10).



**Figure 9** | Nombre de jours estivaux (T. max.  $> 25^{\circ}\text{C}$ ) et tropicaux (T. max.  $> 30^{\circ}\text{C}$ ) de 2000 à 2020 à Pully et à Sion, comparé aux moyennes de trente ans (1961–1990 et 1981–2010).

### Précipitations (fig. 11)

En 2020, le profil des précipitations dans le Bassin lémanique et en Valais a été idéal, avec un printemps sec à Pully et normalement arrosé à Sion, suivi de pluies intermittentes suffisantes en été et d'un mois de septembre sec pour des vendanges précoces. Ces conditions ont permis un développement précoce de la vigne, une très faible pression du mildiou jusqu'au mois de juin et un stress hydrique modéré à fort en



**Figure 10** | Les applications de bicarbonate de potassium combinées au soufre contre l'oidium ont provoqué localement des brûlures foliaires (en haut) et la roussissure des baies (en bas) en lien avec des pics de chaleurs estivales.

période de maturation, garant d'une récolte de faible quantité, mais de qualité exceptionnelle.

### Maladies fongiques et ravageurs

#### Mildiou

En 2020, l'incidence d'un printemps chaud et sec sur le développement initial du mildiou se confirme à nouveau et n'est plus à remettre en question. La germination des oospores au sol est très fortement impactée par la sécheresse et il faut une longue période d'humectation pour que ces particules fongiques puissent germer et atteindre la face inférieure des feuilles menant aux taches d'huile.

#### Bassin lémanique

La germination en 24 heures a été atteinte à Changins le 7 mai et les premières infections primaires calculées ([www.agrometeo.ch](http://www.agrometeo.ch)) le 30 avril, alors que la vigne avait atteint le stade de 5 feuilles étalées (BBCH 15). Le bloc d'infections suivant du 11 au 14 mai a permis d'observer les premières taches d'huile à Changins, sur un stock de feuilles infectées placées sous des vignes indicatrices proches du sol, le 25 mai, soit à la fin de la période d'incubation. Dans les vignobles du Bassin lémanique, quelques rares taches d'huile éparses ont été signalées et le mildiou s'est montré très discret jusqu'à après la véraison.

#### Valais

En Valais, le début de l'épidémie a également été conditionné par un printemps sec. Le mildiou s'est localement bien installé à partir de juillet à la suite de pluies orageuses qui ont provoqué d'importantes infections foliaires dans la région de Martigny jusqu'en Valais central, dans une région où cette maladie ne pose généralement pas de problème majeur.

#### Oïdium

L'année 2020 a clairement été dominée par une pression très importante de l'oidium dans toutes les régions de Suisse romande. Les conditions sèches du printemps par des humidités relatives importantes du petit matin, particulièrement en zone lacustre, humectent le feuillage jusqu'au lever du jour et permettent le développement de foyers importants d'oidium qui sont devenus visibles dans le courant du mois de juin et surtout en juillet. A ce moment, la lutte curative, voire éradicatrice devient particulièrement difficile et nécessite des poudrages au soufre, sans quoi la récolte peut être totalement anéantie lorsque la maladie n'est pas maîtrisée par des intervalles de traite-



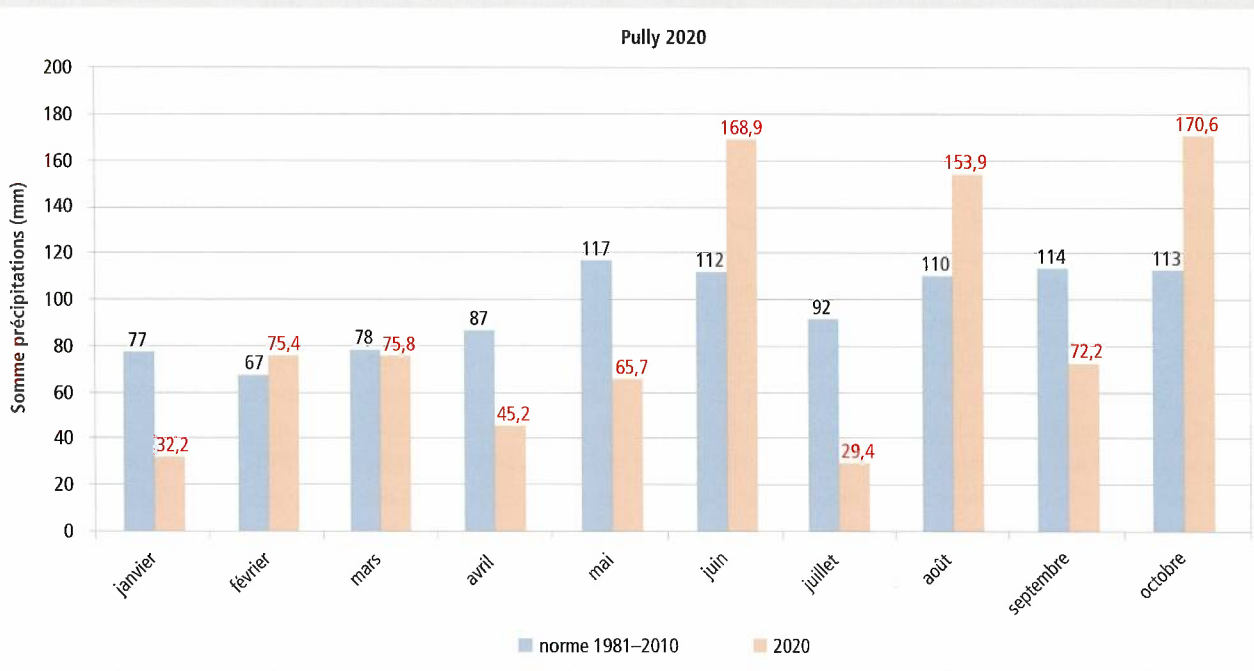
ments adéquats et un choix de fongicides suffisamment performants, appliqués avec précision.

Au début de juillet, les témoins non traités des essais en place à Pully étaient entièrement contaminés, et la récolte anéantie par l'oïdium. Les premiers symptômes se manifestent toujours à la face inférieure des feuilles, où le mycélium forme des zones grisâtres arrondies très localisées qui correspondent à des dé-

colorations très légères en face supérieure, proche de l'apparence initiale des taches d'huile du mildiou.

#### Pourriture grise

Dans les conditions sèches et chaudes d'un mois de septembre exceptionnel combiné à des structures de grappes lâches dues à la coulure, la pourriture grise est restée absente du vignoble en 2020. >



**Figure 11 |** Somme des précipitations mensuelles à Pully et à Sion du 1<sup>er</sup> janvier au 31 octobre 2020, comparée à la moyenne de trente ans (1981-2010).

### Drosophile du cerisier (*Drosophila suzukii*)

Cet insecte, nouvellement apparu en Suisse en 2011 et qui a soulevé de grandes inquiétudes en 2014, est depuis omniprésent et continue de faire des dégâts importants dans les cerises, les baies à fruits rouges, les prunes et les abricots en fonction de la densité des populations, qui peuvent se développer de manière exponentielle lorsque les conditions leur sont favorables. Dans la succession des fruits au cours de l'année, la vigne est une des dernières cultures à disposition des drosophiles, qui s'attaquent de préférence aux cépages dont la véraison est précoce et les épidermes des baies relativement faciles à perforer pour y déposer les œufs (Dornfelder, Dunkelfelder, Cabernet Dorsa, Dakapo, Mara, Gamay, Garanoir). En 2020, les courbes de vol en Suisse romande montrent que l'insecte s'est développé modestement à partir du 22 juin, avec un premier pic de population le 20 juillet et un deuxième pic le 7 septembre ([www.agrometeo.ch](http://www.agrometeo.ch)). Au début de septembre, 42 individus par jour étaient piégés en viticulture, alors qu'à la même date, plus de 150 adultes peuplaient les pièges dans les cerisiers. L'intensité des vols ne donne pas d'indication sur le taux d'infection des baies, soit le nombre de baies dans lesquelles les femelles de l'insecte ont pondu leurs œufs. Les seuils de tolérance (4% de baies avec des pontes) pour déclencher une éventuelle lutte n'ont pratiquement pas été atteints en 2020 en Suisse romande. Des traitements au kaolin ont toutefois été pratiqués préventivement dans l'optique de repousser

les guêpes, localement très voraces (fig. 12A) et qui ont littéralement vidé les baies de cépages précoces, comme le Garanoir. Les blessures des baies par les mandibules des guêpes très nombreuses en 2020 ont attiré les abeilles avides du sucre de raisin (fig. 12B). La densité des abeilles sur les raisins dépend de la présence de ruches à proximité des vignes. L'effet répulsif du kaolin dans ces situations particulières n'a pas permis d'atteindre les résultats escomptés. La pose de filets anti-insectes à maille très fine reste la meilleure solution lorsque c'est possible et justifié.

### Vers de la grappe

Le vol d'eudémis a débuté à mi-avril en Suisse romande. À l'image de ces dix dernières années, la première génération a été très discrète, conditionnant de très faibles populations en deuxième génération. Aucun adulte de cochylys n'a été piégé en 2020 en Suisse romande.

### Jaunisses (flavescence dorée et bois noir)

La flavescence dorée et le bois noir, deux maladies à phytoplasme, provoquent des symptômes d'enroulement et de décolorations du feuillage absolument identiques (Reynard *et al.*, 2019). Alors que le bois noir transmis par la cicadelle *Hyalestes obsoletus* est fréquent dans toute la Suisse et ne mène pas à la mort des plantes, la flavescence dorée est transmise par *Scaphoideus titanus*, une autre cicadelle, est très épidémique, détruit la vigne et fait partie des organismes de quarantaine qui impliquent une lutte obligatoire.



Figure 12 | Les guêpes, localement très voraces, ont littéralement vidé les baies (A), suivies par les abeilles, attirées par la présence de sucre (B).



Apparue pour la première fois en 2015 dans le nord des Alpes, à La Tour-de-Peilz et à Blonay, la flavescence dorée était confinée dans le sud des Alpes depuis 2004. En 2018, de nouveaux foyers infectieux ont été identifiés à Chardonne et, en 2019, pour la première fois sur La Côte. La campagne d'éradication dans la zone focale menée depuis 2015, la surveillance systématique du vignoble, ainsi que les mesures de lutte contre la cicadelle vectrice dans les périmètres définis portent leurs fruits. Les suivis des populations montrent que la lutte insecticide contre *S. titanus* à l'aide d'un ou deux traitements de pyréthre, admis en viticulture biologique, est efficace. En 2019, le périmètre de lutte obligatoire couvrait une surface de 440 ha, qui a été étendue en 2020 à 680 ha. La surveillance systématique du territoire est une mesure primordiale qui fait appel aux viticulteurs. Le dépistage précoce permet de freiner la diffusion de la maladie hors des zones focales et de limiter la surface des périmètres de lutte. La certification du matériel de multiplication et le traitement des barbes à l'eau chaude font partie des mesures préventives, même dans les secteurs où la maladie est encore absente. *S. titanus* est présent de Salquenen (VS) à Genève et poursuit sa migration vers le nord, où les premiers individus ont été trouvés à La Sarraz et Eclépens. Tous les autres pièges réalisés en Suisse sont négatifs.

En 2020, aucune extension des zones focales de La Côte n'a pu être identifiée. Par contre, deux nouveaux foyers ont été identifiés dans le Chablais vaudois, à Roche et à Yvorne, ainsi que dans le Chablais valaisan, sur le territoire de la commune de Port-Valais, à Cully, en Lavaux, et à Ardon, en Valais. Ces foyers définiront de nouveaux périmètres de lutte obligatoire contre le vecteur en 2021 et montrent surtout l'importance du suivi systématique des jaunisses par les viticulteurs et les instances phytosanitaires cantonales, tout comme la nécessité absolue d'imposer le traitement à l'eau chaude à tout le matériel de multiplication planté dans les vignobles suisses comme mesure de prévention.

### Considérations économiques et œnologiques

Le millésime 2020 a été vendangé entre le 20 septembre et le 20 octobre, avec une première période sereine au temps doux et sec, suivie d'importantes précipitations à la fin de septembre et au début d'octobre, qui ont provoqué une augmentation du poids des baies et une légère diminution des sondages. De manière générale, le millerandage et la coulure ainsi que le poids des baies autour de 3 g ont eu pour conséquence des rendements de 15 à 20% inférieurs aux

prévisions, dans un contexte de quotas à la baisse (1–1,1 kg/m<sup>2</sup> dans le canton de Vaud). La faible récolte 2020 devrait permettre un assainissement des stocks en période de crise sanitaire où l'ensemble des manifestations de l'année ont plus ou moins été supprimées, au détriment du marché du vin local. Des aides financières et promotionnelles substantielles de la Confédération et des cantons ont été octroyées aux milieux vitivinicols du pays en lien avec le Covid-19, qui devraient permettre à la filière de se maintenir économiquement à flot.

En cave, les vins du millésime 2020 se dégustent agréablement avec une grande complexité aromatique, riche et équilibrée, digne d'un grand millésime. ■

### Bibliographie

- Aerny J., 1996. Composés azotés des moûts et des vins. *Revue suisse Viticulture, Arboriculture, Horticulture* 28(3): 161-165.
- Keller M., 2020. *The Science of Grapevine*. Third Edition, Anatomy and Physiology, Elsevier Academic Press, 554 pp.
- Lorenzini F. & Dienes-Nagy A., 2016. Azote assimilables des moûts: de quoi parle-t-on? *Revue suisse Viticulture, Arboriculture, Horticulture* 48(5): 330-331.
- Zufferey V., Verdenal T., Dienes-Nagy A., Belcher S., Lorenzini F., Koestel C., Blackford M., Bourdin G., Spangenberg J.E., Rösti J., Viret O., Carlen C. & Spring J.-L., 2020. Effet du régime hydrique sur le comportement de la vigne et la qualité des vins de Petite Arvine. *Revue suisse Viticulture, Arboriculture, Horticulture* 52(3): 160-171.
- Zufferey V., Verdenal T., Dienes-Nagy A., Belcher S., Lorenzini F., Koestel C., Rösti J., Gindro K., Spangenberg J.E., Viret O. & Spring J.-L., 2018. Influence de l'alimentation en eau sur le comportement de la vigne et la qualité des vins de Chasselas. *Revue suisse Viticulture, Arboriculture, Horticulture* 50(6): 346-355.
- Reynard J.-S., Schärer S., Gindro K. & Viret O., 2019. *La Vigne, volume 3, Virus, phytoplasmes et bactéries*. Ed. AMTRA, Lausanne, 152-199.

## «Le poirier suisse» – producteur de fruits et/ou de bois d’œuvre?

Conférence annuelle IG Agroforst Suisse



**Photo 1** | Exemple de système agroforestier, système sylvoarable avec arbres fruitiers hautes tiges. © Gabriela Braendle

**A quoi ressemblent les systèmes agroforestiers suisses en pratique? Quelles espèces d’arbres conviennent-le mieux? Quel entretien des arbres est nécessaire? Et quels sont les marchés prometteurs du secteur?**

La conférence annuelle du groupe d’intérêt suisse pour l’agroforesterie (IG Agroforst), organisée par Agridea, l’Université des sciences appliquées de Zurich (ZHAW) et Agroscope, a abordé ces questions en évoquant les thèmes de l’entretien des arbres, l’utilisation de ceux-ci dans les systèmes agroforestiers et les différents produits provenant de l’agroforesterie. Pour cette édition, un large public intéressé s’était donné rendez-vous en ligne le jeudi 29 octobre 2020. Le format inhabituel de cette édition a répondu aux attentes des participants, qui ont profité de la multitude des thèmes abordés ainsi que de l’échange animé entre les praticiens, les consultants et le public.



**Photo 2** | Exemple de système agroforestier, système sylvopastoral avec arbres fruitiers hautes tiges (exploitation de Simon Küng Wey, LU). © Simon Küng Wey

Le terme «agroforesterie», qui est peut-être nouveau pour certains lecteurs, décrit une forme d’exploitation agricole pourtant traditionnelle: la culture d’arbres ou de haies en combinaison avec une utilisation agricole (par exemple, l’élevage, des grandes cultures, des cultures maraîchères ou la culture fruitière, photo 1) sur une seule et même parcelle. En Suisse, les systèmes traditionnels de cultures fruitières hautes tiges (photo 2), de pâturages boisés et les châtaigneraies sont encore très répandus. Urs Nüesch (Selvagest, TI) a donné un aperçu des multiples utilisations des châtaigneraies, sources de nourriture, de fourrage, mais aussi de bois de construction et de chauffage. Une diversité équivalente se retrouve dans les systèmes agroforestiers modernes, dont la particularité est qu’ils sont adaptés à une exploitation mécanisée (photo 3). Ceux-ci étaient au centre des contributions de Sonja Kay et Felix Herzog (Agroscope) ainsi que de Johanna Schoop (Agridea). Les systèmes agroforestiers fournissent bien sûr des matières premières, mais apportent aussi une contribution importante à l’environnement en favorisant la biodiversité, la protection des sols, des eaux et du climat.

Johanna Schoop a présenté le nouveau projet ressource Agro4estrie, qui a pour but de promouvoir la pratique de l’agroforesterie moderne en accompagnant son adoption dans une démarche participative. Les systèmes agroforestiers seront suivis au cours des huit prochaines années et les résultats de la recherche seront directement implémentés d’une année à l’autre.



**Photo 3** | Exemple de système agroforestier, système sylvoarable incluant la production de bois d’œuvre (exploitation de Martin Venzin, ZH). © Martin Venzin