



Millésime 2024

Une année éprouvante pour la vigne et les vigneron

Auteurs

Olivier Viret¹, Thibaut Verdenal², Jean-Sébastien Reynard²,
Vivian Zufferey²

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

²Agroscope, 1009 Pully, Suisse



Impressum

Éditeur	Agroscope Av. de Rochettaz 21 1009 Pully www.agroscope.ch
Renseignements	Vivian.zufferey@agroscope.admin.ch
Rédaction	Vivian Zufferey, Thibaut Verdenal
Photo de couverture	Olivier Viret
Download	www.agroscope.ch/transfer/fr
Copyright	© Agroscope 2025
ISSN	; 2296-7230 (online)

Exclusion de responsabilité

Les informations contenues dans cette publication sont destinées uniquement à l'information des lectrices et lecteurs. Agroscope s'efforce de fournir des informations correctes, actuelles et complètes, mais décline toute responsabilité à cet égard. Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages en lien avec la mise en œuvre des informations contenues dans les publications. Les lois et dispositions légales en vigueur en Suisse s'appliquent aux lectrices et lecteurs; la jurisprudence actuelle est applicable.

Table des matières

Résumé	4
1 Conditions climatiques	5
1.1 Températures	5
1.2 Précipitations	5
1.3 Caprices météorologiques 2024.....	9
2 Développement phénologique de la vigne	10
2.1 Débourrement.....	10
2.2 Développement de la haie foliaire	11
2.3 Véraison et maturation	11
2.4 Composition des moûts (sucre, acides, azote assimilable par les levures).....	11
3 Alimentation en eau de la vigne	13
4 Maladies fongiques et ravageurs	15
4.1 Mildiou	15
4.2 Oïdium	16
4.3 Pourriture grise et pourriture acétique.....	16
4.4 Jaunisses (Flavescence dorée et bois noir).....	16
5 Liste de figures	17
6 Liste de tableaux	17

Résumé

Le millésime 2024 restera dans les annales des millésimes difficiles pour la vigne et le vigneron. Un important épisode de gel est survenu le 22 avril, suivi par des conditions chaudes et humides en mai, juin et juillet très favorables au mildiou. Trois semaines chaudes entre fin juillet et mi-août, presque sans pluie ont été favorables à la maturation des raisins.

Après un début d'année très doux, la vigne a débourré tôt à partir de fin mars. Les mois suivants ont vu le mildiou s'installer partout sans laisser aucune marge de manœuvre dans la lutte. De nombreux événements orageux accompagnés localement de grêle se sont produits durant tout l'été jusqu'à la fin du mois de juillet. La floraison a débuté à partir du 10 juin pour s'achever en une semaine par un temps variable à l'origine de coulure et de millerandage. La véraison est intervenue dans le première quinzaine d'août de manière différée selon les situations et les cépages. A partir de mi-août, la pluie intermittente et les températures élevées ont permis l'installation de foyers de pourriture qui a partiellement dicté la date des vendanges dès la fin septembre.

1 Conditions climatiques

1.1 Températures

Après un hiver particulièrement doux (à Pully et à Sion, de novembre 2023 à fin mars 2024, tous les mois étaient nettement plus chauds que la norme de 30 ans de MétéoSuisse), le mois de février, de 4.2°C plus chaud que la norme à Pully et même de 4.4°C à Sion (fig. 1), a induit le départ de la végétation de la vigne dès mi-mars.

Les températures des mois d'avril à juin étaient dans la norme, suivi de juillet et août plus chauds, septembre plus frais et octobre à nouveau plus chaud que la norme de 30 ans (fig. 1).

Les températures ont constamment oscillé dans une tendance générale à la hausse sous l'influence de courants dominants du sud au sud-ouest. Un retour de froid significatif avec des conditions hivernales s'est manifesté sur toute l'Europe dès le 17 avril, renforcé par la bise, avec des giboulées de neige localement jusqu'en plaine. C'est à cette période que le record de neige de l'hiver 2023-24 est tombé aux Paccots (Vaud), avec 40 cm le 17 avril, situation qui avait déjà eu lieu à la même date en 2005.

L'annonce de risques de gel entre le 18 et le 25 avril a suscité des craintes pour les cultures fruitières et la viticulture et qui se sont malheureusement confirmées le 22 avril avec des pertes importantes pour la viticulture dans le Chablais, le canton de Genève (Mandement, Bernex) et en Valais (20 avril). En France, les vignobles de Bourgogne, du Jura, de Savoie, du Var et de Champagne ont également été touchés à des degrés variables.

De manière générale sur l'ensemble du vignoble vaudois et valaisan, les pousses étaient très développées, avec 3 à 5 feuilles étalées, voire plus à Lavaux et dans les zones précoces du Chablais et du Valais central, avec des pousses de 30 à 50 cm, particulièrement sensibles au gel. Dès que la pointe verte est visible ou que les feuilles apparaissent, la sensibilité de la vigne au gel est extrême (fig. 2).

Les journées estivales (température maximale journalière >25°C) et tropicales (maximum journalier >30°C) ont été moins fréquentes que les années précédentes, autant à Pully qu'à Sion, proches des millésimes 2014 et 2021 à Pully et 2016 et 2019 en Valais (fig.3).

1.2 Précipitations

Dans le bassin lémanique, de mi-septembre 2023 à janvier 2024, les excès de précipitations ont permis de combler le déficit hydrique de l'été 2023. En Valais, les importantes pluies de novembre et décembre 2023 (186 mm et 119 mm respectivement) ont également compensé le déficit de l'été. Les mois de février à avril ont été relativement peu arrosés dans le bassin lémanique, suivis de mai, juin et jusqu'au 22 juillet mouillés, avec un tiers de précipitations au-delà de la norme à Pully (fig. 4). En Valais, la situation est plus nuancée avec des précipitations régulières dans la norme, à part au mois de mai. Du 23 juillet à mi-août, l'été s'est installé avec quelques précipitations intermittentes qui ont permis à la vigne de mûrir ses raisins. Ces conditions favorables ont prévalu jusqu'à fin août. Le mois de septembre a cependant cumulé à Pully 221 mm de pluie, soit 123 mm de plus que la norme de 30 ans, contre 70 mm à Sion, soit 32 mm supérieur à la norme (tabl. 1), diluant les sucres du Chasselas et favorisant des foyers de pourriture grise.

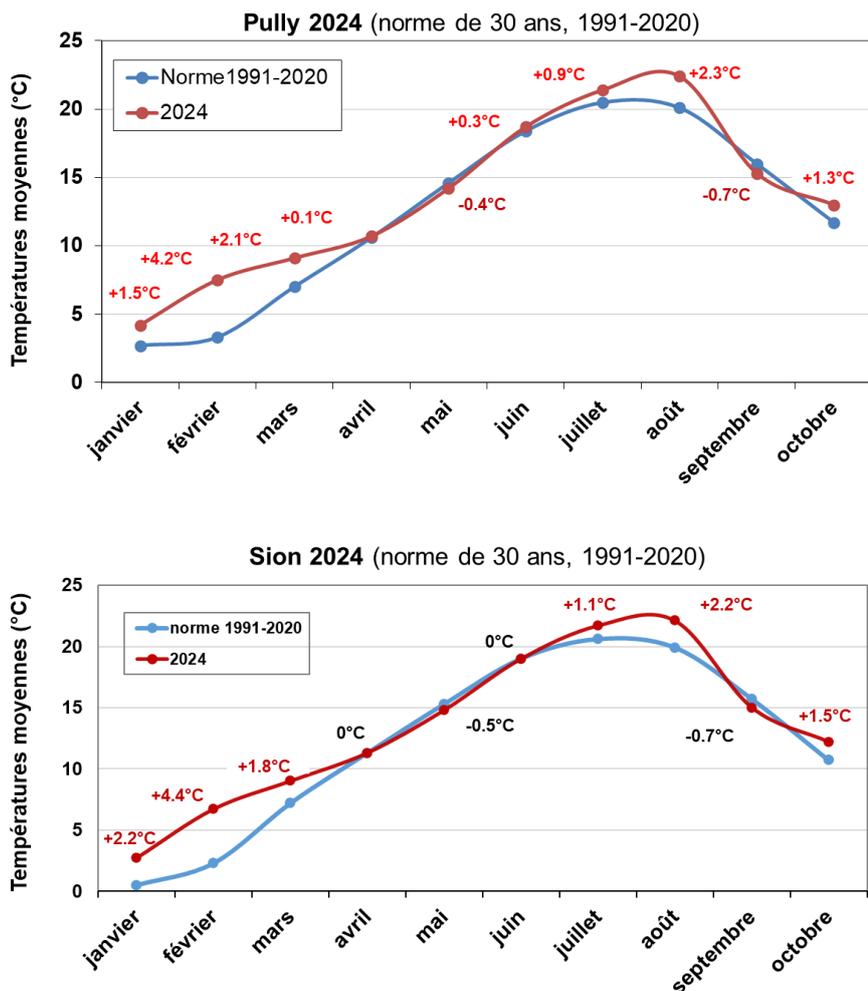


Figure 1: Températures moyennes mensuelles en 2024 à Pully (Agroscope) et à Sion (Aéroport) comparées à la norme de 30 ans (1991-2020, données www.agrometeo.ch et MétéoSuisse).

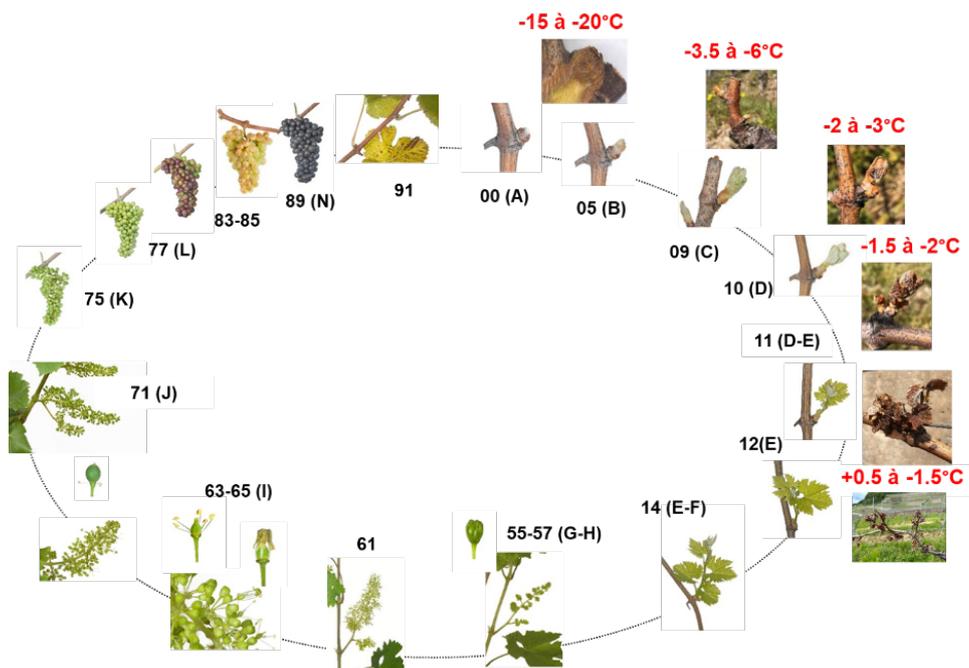


Figure 2: Cycle de développement de la vigne et seuil de sensibilité aux températures négatives en fonction du stade développement BBCH (00 à 91) et Baggioolini (A-N).

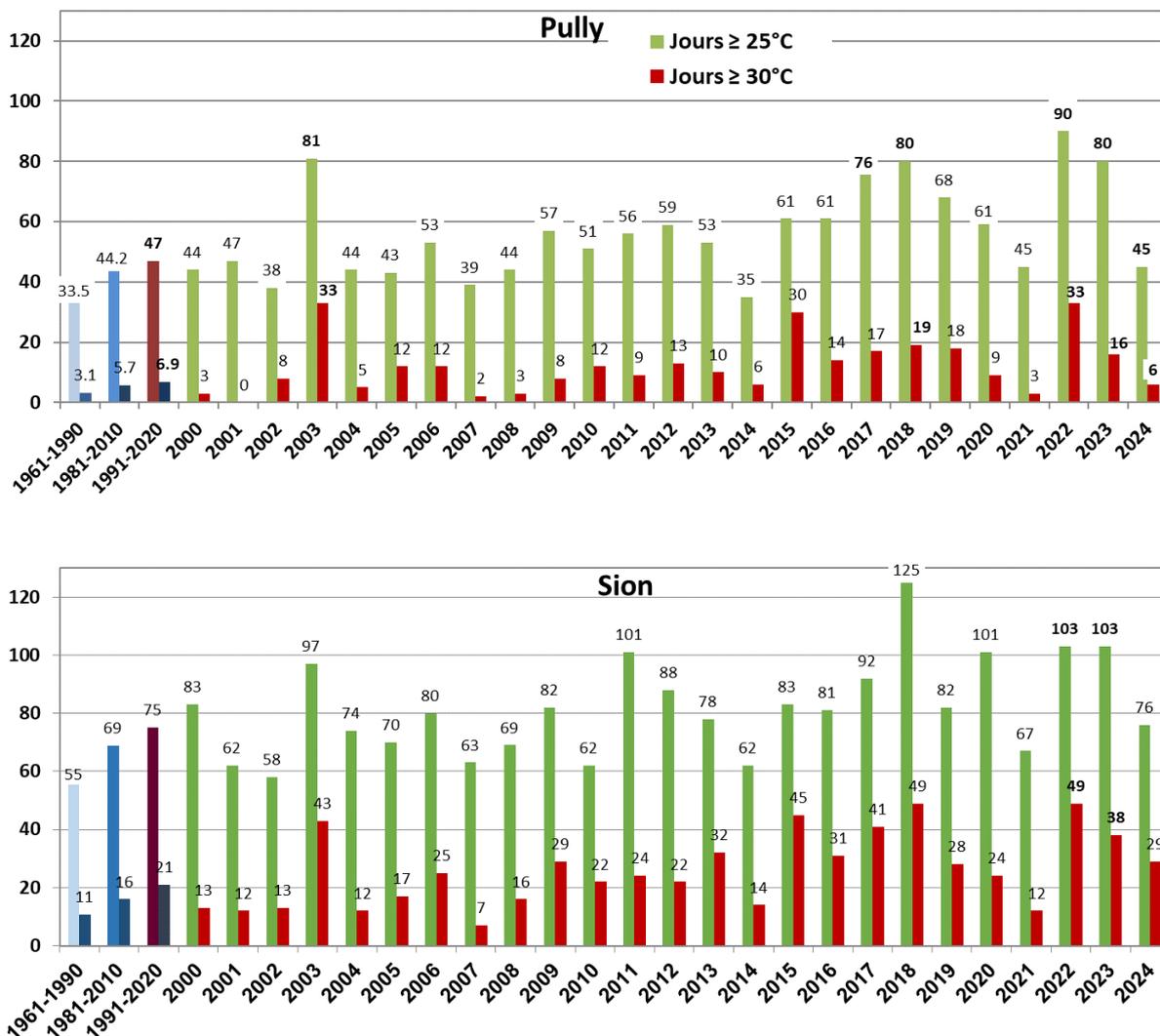


Figure 3: Nombre de journées estivales (Tmax. >25°C) et tropicales (Tmax. >30°C) de 2000 à 2024 à Pully (Agroscope) et à Sion (aéroport) comparées aux normes de 30 ans (1961-1990, 1981-2010, 1991-2020, données www.agrometeo.ch et MétéoSuisse)

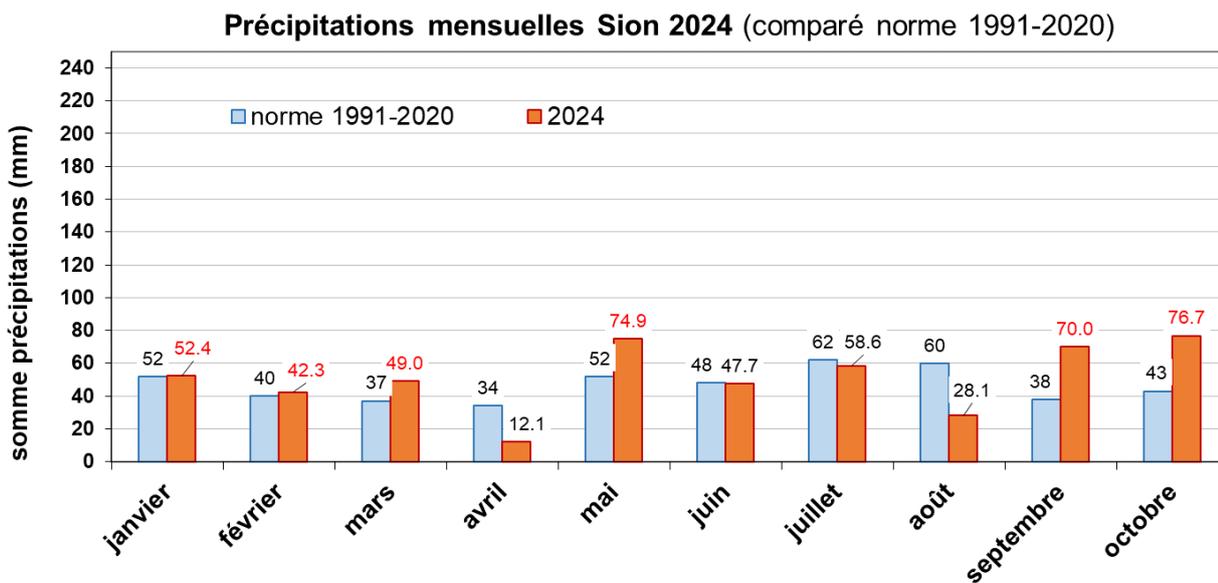
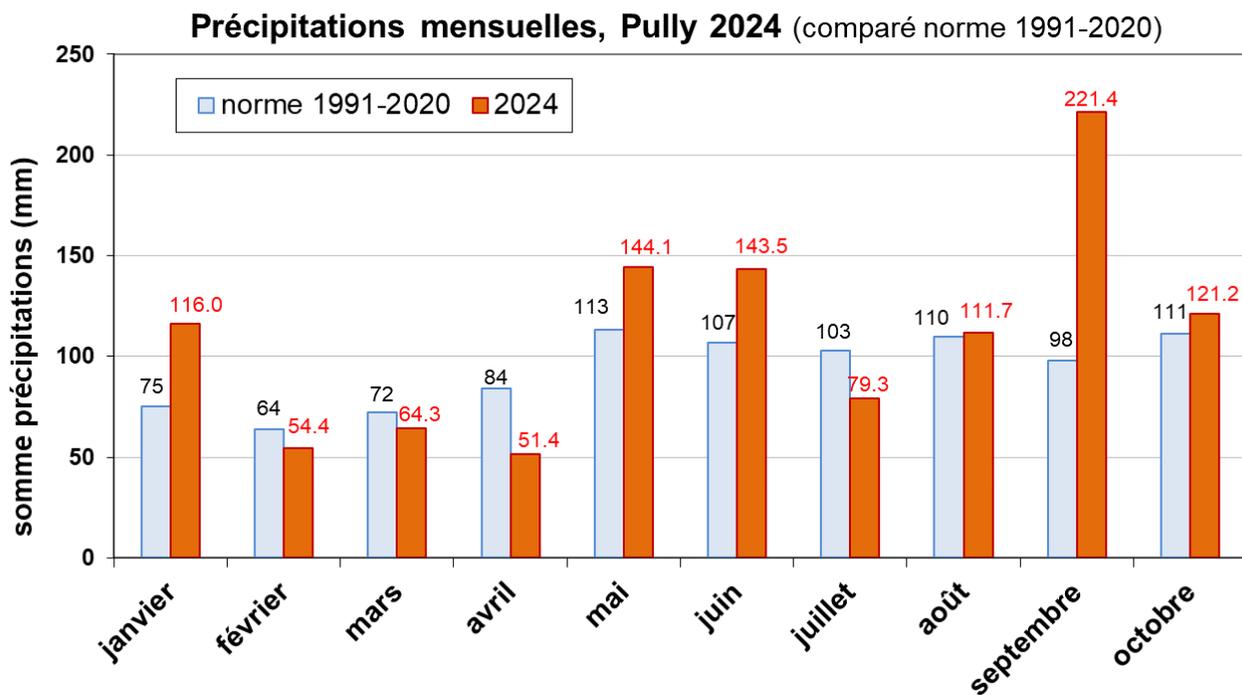


Figure 4: Somme des précipitations mensuelles à Pully (Agroscope) et à Sion (aéroport) du 1er janvier au 31 octobre 2024, comparée à la norme de 30 ans (1991-2020, données MétéoSuisse).

Tableau 1 Pully (domaine du Caudoz, Agroscope) et Sion (aéroport), écarts en mm et en % par rapport à la norme de 30 ans (1991-2020) du cumul des précipitations mensuelles en 2023.

PULLY 2024	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Somme
Norme 1991-2020 (mm)	75	64	72	84	113	107	103	110	98	111	937.0
2024 (mm)	116.0	54.4	64.3	51.4	144.1	143.5	79.3	111.7	221.4	121.2	1107.3
Ecart (mm)	41.0	-9.6	-7.7	-32.6	31.1	36.5	-23.7	1.7	123.4	10.2	170.3
Ecart (% norme)	154.7	85.0	89.3	61.2	127.5	134.1	77.0	101.5	225.9	109.2	118.2

SION 2024	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Somme
Norme 1991-2020 (mm)	52.0	40.0	37.0	34.0	52.0	48.0	62.0	60.0	38.0	43.0	466.0
2024 (mm)	52.4	42.3	49.0	12.1	74.9	47.7	58.6	28.1	70.0	76.7	511.8
Ecart (mm)	0.4	2.3	12.0	-21.9	22.9	-0.3	-3.4	-31.9	32.0	33.7	45.8
Ecart (% norme)	100.8	105.8	132.4	35.6	144.0	99.4	94.5	46.8	184.2	178.4	109.8

1.3 Caprices météorologiques 2024

Le 25 juin, un violent orage a déversé près de 50 mm de précipitations dans la région de Morges entre 18h00 et 19h00 avec une intensité maximale de 82.2 mm/h, provoquant le débordement de la Morges et l'inondation d'une grande partie de la vieille ville.

La grêle a sévi localement le 29 juin à Yens et dans la région d'Yverdon (Montagny) où elle s'est abattue une deuxième fois le 11 juillet. Le 31 juillet, le district de Nyon était touché à des degrés variables (Givrins, Begnins, Gilly, Mont-sur-Rolle), ainsi que la région de Morges au matin du 1^{er} août.

Le 29 juin une tempête d'une rare violence s'est abattue sur le Haut-Valais et dans le haut Val Maggia au Tessin, provoquant des désastres, avec des inondations historiques à Chippis et des éboulements d'une ampleur catastrophique, en particulier dans les vallées de Bavona et de Lavizzara, deux affluents de la Maggia. En Valais, cette situation faisait suite à des premières inondations survenues 21 juin dans le Val d'Anniviers et à Zermatt, causant des dégâts considérables aux infrastructures (rupture de ponts, éboulements, inondation).

2 Développement phénologique de la vigne

Tableau 2. Dates des principaux stades phénologiques à Leytron et à Pully (Agroscope) en 2024 et sondages moyens du Chasselas le 20 septembre, comparées aux données moyennes des observations à long termes à Pully (depuis 1925 pour la phénologie et depuis 1933 pour les sondages le 20 septembre).

Stades de développement	2024 Leytron (VS)	2024 Pully (VD)	Moyenne 1925-2024 Pully	Différence p. rap. à moy. (Pully)
Pointe verte (09) 	2 avril	28 mars	13 avril	-16 jours
Début floraison (61) 	5 juin	9 juin	14 juin	-5 jours
Fin floraison (67-69) 	15 juin	18 juin	27 juin	-9 jours
Début véraison (81) 	5 août	5 août	12 août	-7 jours
Vendanges (89) 	25 septembre	3 octobre	7 octobre	-4 jours
Sondage moyen 20 septembre	79.9°Oe 23 septembre	79°Oe 23 septembre	70.5°Oe	+8.5°Oe

2.1 Débourrement

Dans le bassin lémanique et en Valais, la vigne a débourré dès la fin mars (tabl. 2), à la suite des températures chaudes de février et mars, soit deux à trois semaines plus tôt que la date normale. Le retour du froid du mois d'avril a ensuite nettement freiné le développement des rameaux. Dans les secteurs gelés, la vigne a mis plus de trois semaines avant de développer de nouveaux rameaux souvent sans inflorescence.



Figure 5: Les mauvaises conditions de floraison ont mené à de fortes coulures et au millerandage, en particulier sur le Chasselas.

2.2 Développement de la haie foliaire

L'été 2024, très régulièrement arrosé et chaud, a permis un développement rapide de la haie foliaire soumise en continue à une pression exceptionnelle du mildiou jusqu'au mois d'août. L'état général du feuillage était très variable en fonction de la maîtrise de cette maladie qui a fait de véritables ravages dans certaines situations, avec des pertes de récoltes significatives.

2.3 Véraison et maturation

La véraison est intervenue début août avec 7 jours d'avance sur la date moyenne depuis 1925.

En 2024, les vendanges se sont étendues de fin septembre à mi-octobre dans des conditions très nuancées avec un état sanitaire des raisins variable en fonction des cépages et des itinéraires de culture. Les précipitations abondantes de fin septembre ont favorisé le développement de la pourriture grise et ont relativement freiné la progression des sucres dans les raisins. L'état sanitaire des feuillages et la charge en raisins ont été déterminants pour la maturation. Les premiers jours d'octobre ont permis de récolter dans de bonnes conditions (fig. 6). Le poids des baies de Chasselas était plus important à Pully qu'à Leytron en raison de la différence de précipitations estivales, surtout dans la deuxième partie de l'été (fig. 7).

2.4 Composition des moûts (sucre, acides, azote assimilable par les levures)

Dans les conditions humides du millésime 2024, la teneur des raisins en sucre était satisfaisante dans la plupart des situations où la charge en raisins et le rapport feuille-fruits étaient maîtrisés, avec des sondages qui oscillaient entre 70 et 80°Oe pour le Chasselas dans le canton de Vaud. Néanmoins, la teneur en sucres a été plus faible dans les vignes ayant subi des dégâts sur le feuillage, causé par le mildiou, avec des performances photosynthétiques moins élevées.

Caractéristique des millésimes sans restriction d'eau, les teneurs en azote assimilable des moûts étaient généralement élevés dans le vignoble vaudois, favorisant des fermentations alcooliques rapides. Dans les domaines expérimentaux d'Agroscope à Pully et à Leytron par contre, la concentration en azote assimilable a été plus faible, autour de 100 mg N/litre, en 2024 en comparaison de la moyenne des 25 dernières années (fig. 9).

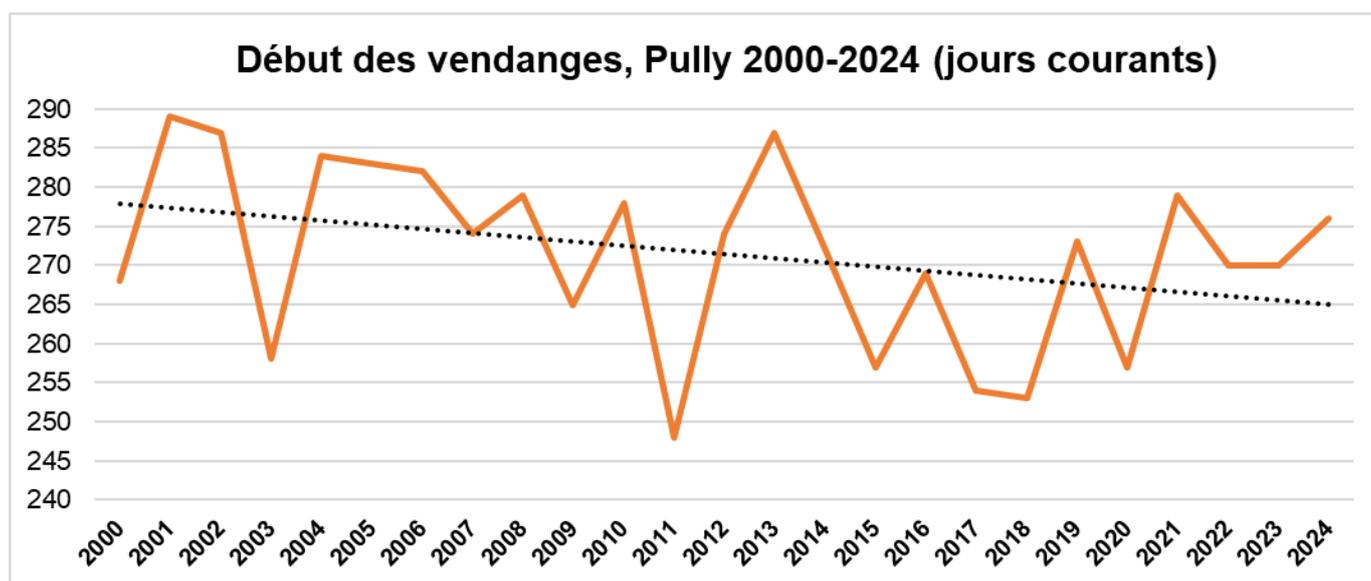


Figure 6: Evolution de la date du début des vendanges (jours courants, valeurs extrêmes : 248 = 5 septembre 2011 ; 287 = 14 octobre 2013) du Chasselas à Pully (domaine du Caudoz Agroscope) de 2000 à 2024 et courbe de tendance.

En 2024, les teneurs en azote des baies mesurées avant vendanges sur le réseau valaisan sont restées comparables à celles observées en 2022, un millésime pourtant plus sec. Ce résultat peut surprendre, car un printemps et un été bien arrosés comme en 2024 favorisent normalement la minéralisation de l'azote dans les sols, ce qui se traduit en général par une meilleure alimentation azotée de la vigne. Or, ce phénomène n'a pas été constaté sur ces parcelles en 2024. Une explication possible réside dans le fait que ce réseau est constitué principalement de parcelles enherbées, ce qui est susceptible de créer une concurrence hydro-azotée limitant l'absorption d'azote par la vigne. Cela pourrait expliquer pourquoi, en 2024, 70 % des parcelles de Chasselas analysées affichaient des teneurs inférieures à 140 mg/l, correspondant à un déficit marqué en azote dans les baies (Figure 10).

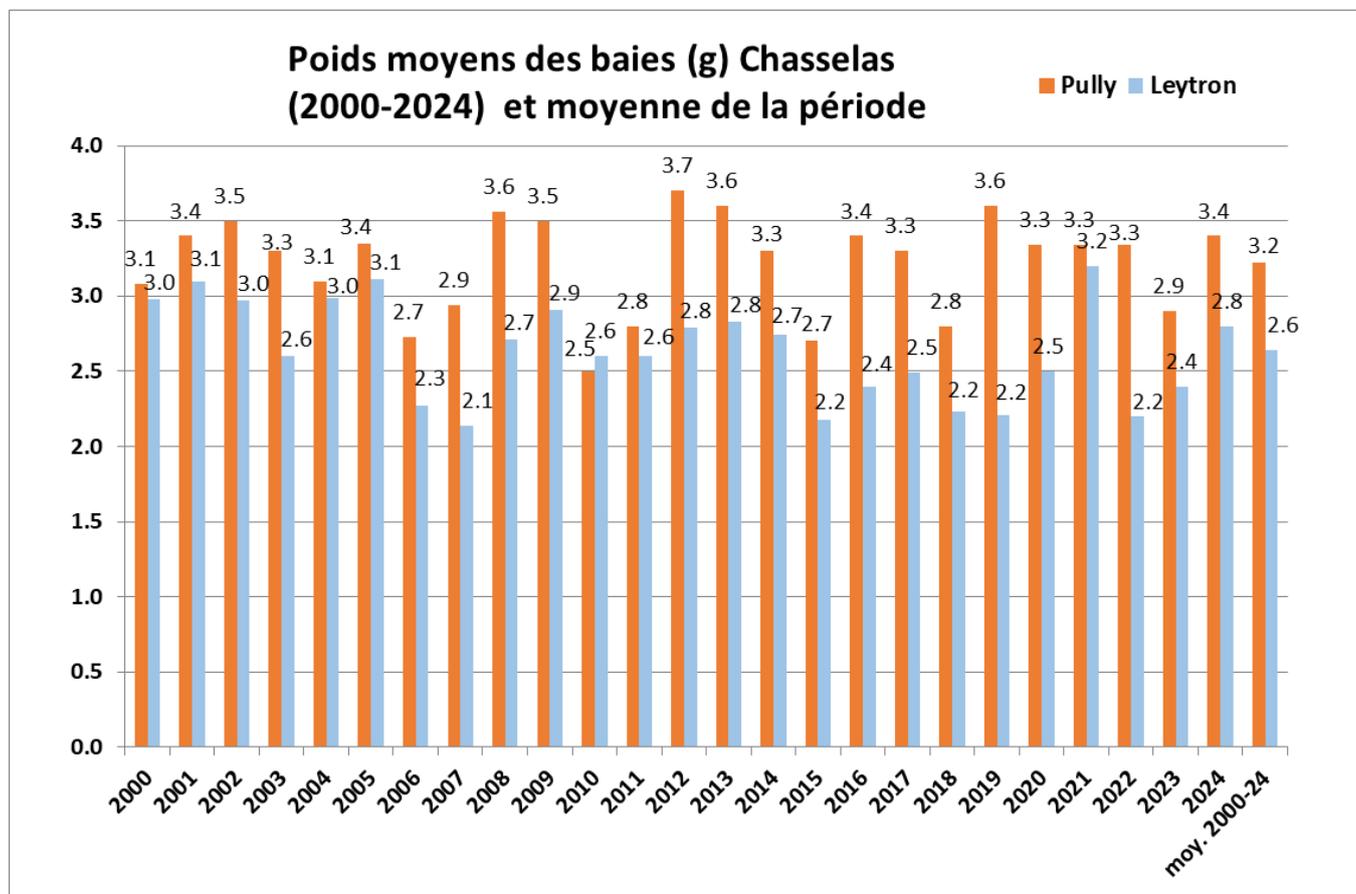


Figure 7: Poids moyen des baies de Chasselas à Pully (VD) et à Leytron (VS) de 2000 à 2024 et valeur moyenne pour la période

3 Alimentation en eau de la vigne

En Valais, l'alimentation hydrique de la vigne a été suivie sur un réseau de plus de 90 parcelles de Chasselas et de Pinot noir. Le suivi du potentiel hydrique de base (Ψ_B) de début juin jusqu'aux vendanges a permis d'évaluer l'état hydrique tout au long de la saison (fig. 8). Contrairement à 2022 et 2023, la saison 2024 a été marquée par une faible contrainte hydrique : la majorité des parcelles sont restées en situation de confort hydrique, avec seulement un stress modéré observé en fin de maturation.

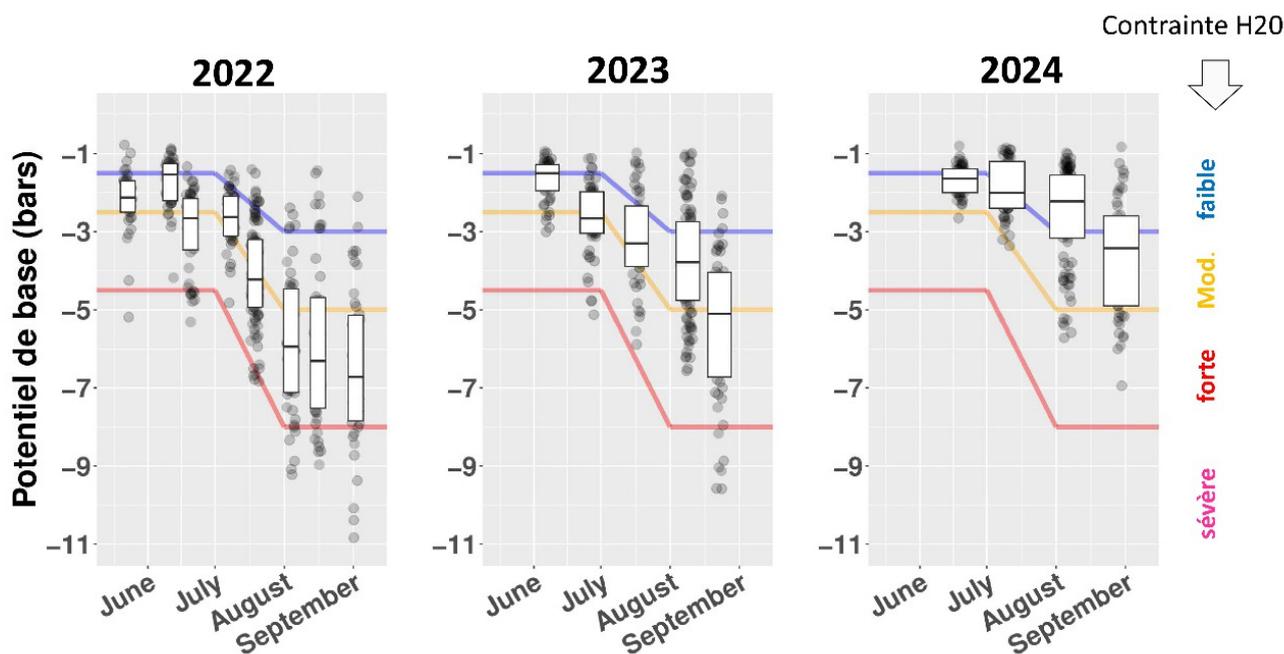


Figure 8: Suivi en cours de saison du potentiel hydrique de base sur un réseau de parcelles en Valais (91 parcelles) durant les trois millésimes 2022, 2023 et 2024

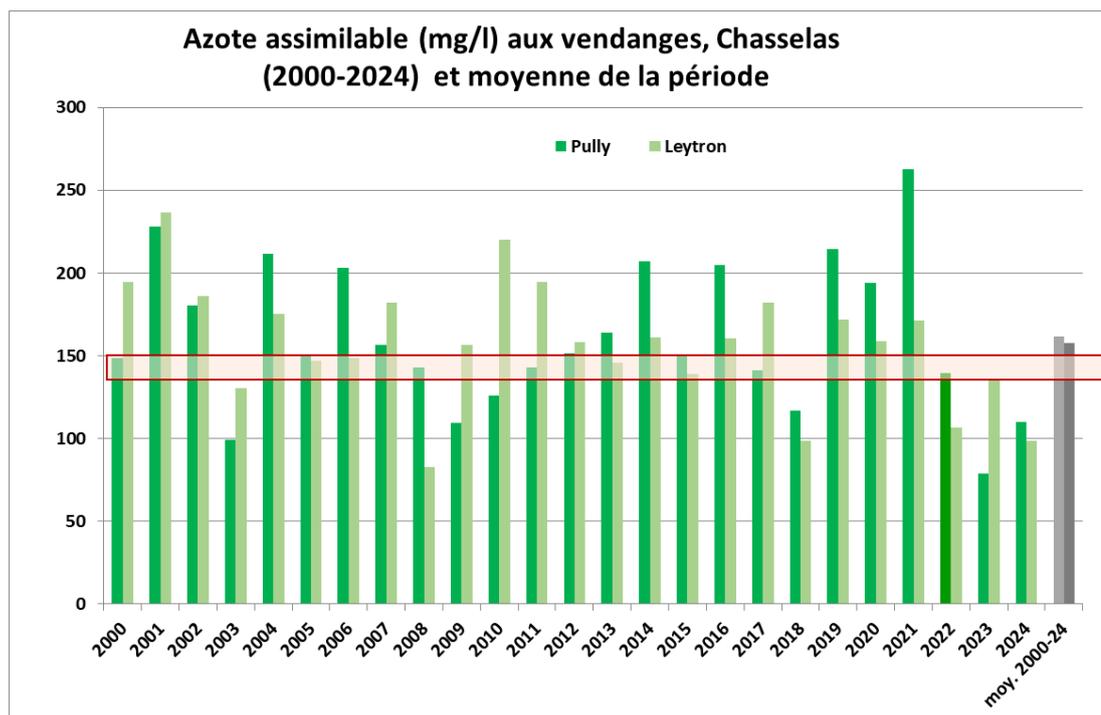


Figure 9: Suivi de l'azote assimilable du moût de Chasselas au moment des vendanges de 2000 à 2023 à Pully et à Leytron, la zone en orange indique le seuil critique de 140-150 mg/l

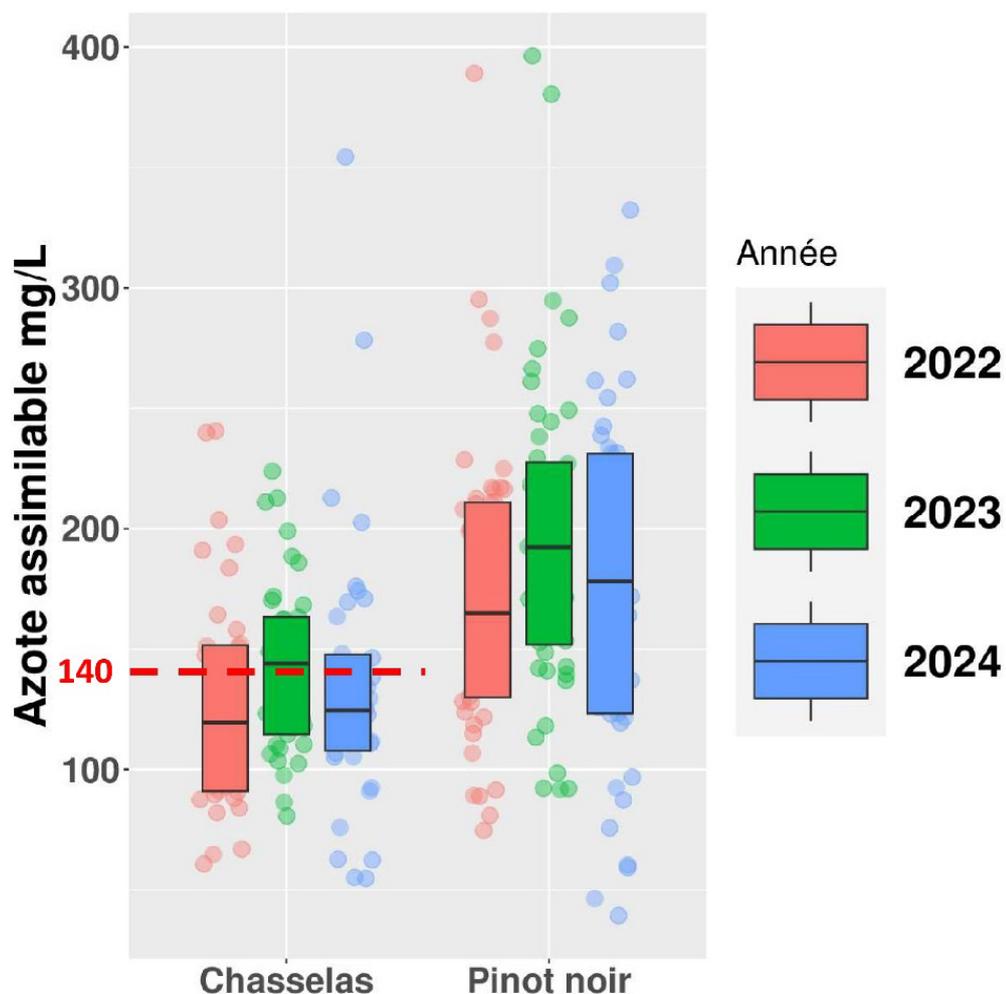


Figure 10: Azote assimilable des baies au moment des vendanges sur un réseau d'une nonantaine de parcelles en Valais lors du millésime 2022, 2023 et 2024. La teneur de 140 mg/l est indiquée pour le Chasselas, cette valeur correspond au seuil en dessous duquel la vigne présente une forte carence en azote des baies

4 Maladies fongiques et ravageurs

4.1 Mildiou

Après un début d'année particulièrement doux et normalement arrosé, la vigne a débourré précocement à partir de fin mars, début avril. La maturité biologique effective des oospores du mildiou au sol (germination en 24 heures à température ambiante et 100% d'humidité relative d'oospores dans un stock de feuilles infectées de l'année précédente conservées au sol dans les conditions naturelles) était atteinte à Changins à partir du 25 mars, avec un développement important jusqu'au début mai, pour s'atténuer ensuite. Quantitativement, le taux de germination des oogones était très important, favorisé par des conditions douces et humides.

En 2024, la somme de température au seuil de 8°C (cumul des températures moyennes journalières supérieures à 8° depuis le 1^{er} janvier), généralement corrélée au développement des premières feuilles étalées de la vigne et à la maturité des oospores du mildiou, atteignait le seuil de 160 degrés-jours le 29 avril à Changins (stade BBCH 11, une feuille étalée) et le 15 avril à Pully (stade BBCH 12, deux feuilles étalées). Dans le Chablais, où le gel du 22 avril a détruit un tiers des surfaces viticoles à des degrés de sévérité de l'ordre de 80 à 100%, les vignes fortement touchées se sont retrouvées au stade hivernal durant plus de trois semaines avant de reformer leur haie foliaire. Dans ces conditions, la situation relative au mildiou était très nuancée avec une très haute sensibilité des rameaux néoformés au mois de juin.

A Changins et à Marcelin, les premières infections primaires du mildiou ont été indiquées dans www.agrometeo.ch le 28 avril et le 2 mai à Pully, avec une à trois feuilles étalées. Les premiers symptômes du mildiou sont apparus à mi-mai à Changins, en Lavaux, dans le Chablais et en Valais, confirmant les infections primaires entre la fin avril et le début mai.

Il a suivi une longue période de jours pluvieux et d'orages durant pratiquement tout l'été. Entre mi-avril et mi-août, la somme des précipitations n'a pas été extraordinaire, mais la fréquence des pluies n'a laissé que très peu de marge aux traitements phytosanitaires. A Changins il est tombé 352 mm de pluie durant cette période en 62 jours sur 123, qui ont mené à 49 infections du mildiou. A Pully, 387 mm en 66 jours pour 32 infections et à Marcelin, 345 mm en 67 jours pour 38 infections. Dans ces conditions, le pathogène s'est rapidement installé et a pris des dimensions spectaculaires qui ont menées à des pertes de récoltes avant, durant et après la floraison, par le développement exponentiel de rot gris, rot brun et de feuillages sévèrement endommagés lorsque la lutte n'était pas totalement maîtrisée (fig. 11).



Figure 11: Infection d'un rameau par le mildiou qui se développe de manière partiellement systémique le long des vaisseaux conducteurs et condamne sa pérennité. Les infections des inflorescences (en bas à gauche) ont eu lieu en même temps que l'apparition de taches d'huile sur les feuilles (en bas à droite).

4.2 Oïdium

L'oïdium est apparu dès le mois de mai de manière ponctuelle pour s'intensifier durant tout l'été. Dans le contexte d'une lutte très soutenues contre le mildiou, l'oïdium a généralement bien été maîtrisé.

4.3 Pourriture grise et pourriture acétique

Dans les situations où le mildiou s'est installé ou lorsque la charge était trop importante, les précipitations cumulées à mi-août ont favorisé le développement des premiers foyers de pourriture acétique. Avec le mois de septembre doux et humide, la pourriture grise s'est installée discrètement, les dégâts s'amplifiant durant la maturation. Les importantes précipitations (94 mm à Pully entre le 16 et le 18 août), survenues après une période relativement sèche, ont provoqué des microfissures des baies, phénomène connu du Sauvignon blanc ou d'autres cépages aux épidermes des baies fines, qui est également survenu sur le Chasselas.

En 2024, les cépages sensibles de deuxième époque (Syrah, Merlot, Cabernets) ont localement littéralement « lâché » sous la pression extrême de la pourriture grise. Cependant, les cépages traditionnels comme le Pinot ou le Gamay ont généralement été vendangés avant que la pourriture ne s'installe et avec de bons niveaux de maturité.

4.4 Jaunisses (Flavescence dorée et bois noir)

La flavescence dorée apparue pour la première fois dans le canton de Vaud en 2015 à Lavaux, s'est étendue au Chablais en 2017, puis sur La Côte en 2019. Les mesures d'éradication menées sur La Côte ont permis d'éliminer la maladie des secteurs concernés. En Lavaux et dans le Chablais, la situation est restée sous contrôle, avec la présence de plantes infectées en 2024 à Villeneuve, à Aigle et à Ollon. Des ceps positifs ont été localisés hors des périmètres de lutte sur un secteur isolé d'Aigle et en bordure du secteur concerné en 2023 sur les Hauts de Cully.

En Valais, où la maladie progresse de manière inquiétante (nombre de ceps positifs doublé comparativement à 2023), on dénombre cinq nouvelles communes concernées, deux dans le Valais central et trois dans le Bas-Valais. Les surfaces en périmètre de lutte passent ainsi de 591 à 960 ha, ce qui représente 20% du vignoble valaisan.

La flavescence dorée nécessite un suivi régulier que les exploitants sont le mieux à même de réaliser. L'organisation des contrôles mis en place dans le canton de Vaud porte ses fruits. Dans la plupart des secteurs du vignoble, la surveillance se réalise systématiquement et les mesures prophylactiques sont respectées. Les périmètres de lutte contre l'insecte vecteur (*Scaphoideus titanus*), le contrôle symptomatique, l'arrachage des plantes atteintes et la plantation de matériel végétal traité à l'eau chaude sont les principaux axes de la lutte contre la flavescence dorée. Les essais conduits sur l'application du pyrèthre à l'aide d'un drone dans le secteur de Villeneuve ont montré que les résultats de cette technique sont comparables aux applications au sol. En 2024, la surface totale des périmètres de lutte se stabilise à 670 ha, dont près de 70 % ne reçoivent pas de traitement insecticide. La nécessité d'appliquer un insecticide sera évaluée pour chaque périmètre de lutte en 2025.

Vingt échantillons de vignes symptomatiques ont été prélevés hors des périmètres de lutte sur la Côte et dans le Nord Vaudois qui se sont tous avérés être négatifs à la flavescence dorée.

Le vecteur *Scaphoideus titanus* est présent depuis plusieurs années dans le Chablais, en Lavaux, sur la Côte et dans les secteurs Arnex-sur-Orbe et Chavornay. Tous les piégeages réalisés plus au Nord du canton sont négatifs.

5 Liste de figures

Figure 1: Températures moyennes mensuelles en 2024 à Pully (Agroscope) et à Sion (Aéroport) comparées à la norme de 30 ans (1991-2020, données www.agrometeo.ch et MétéoSuisse).	6
Figure 2: Cycle de développement de la vigne et seuil de sensibilité aux températures négatives en fonction du stade développement BBCH (00 à 91) et Baggiolini (A-N).	6
Figure 3: Nombre de journées estivales (Tmax. >25°C) et tropicales (Tmax. >30°C) de 2000 à 2024 à Pully (Agroscope) et à Sion (aéroport) comparées aux normes de 30 ans (1961-1990, 1981-2010, 1991-2020, données www.agrometeo.ch et MétéoSuisse).....	7
Figure 4: Somme des précipitations mensuelles à Pully (Agroscope) et à Sion (aéroport) du 1er janvier au 31 octobre 2024, comparée à la norme de 30 ans (1991-2020, données MétéoSuisse).	8
Figure 5: Les mauvaises conditions de floraison ont mené à de fortes coulures et au millerandage, en particulier sur le Chasselas.	10
Figure 6: Evolution de la date du début des vendanges (jours courants, valeurs extrêmes : 248 = 5 septembre 2011 ; 287 =14 octobre 2013) du Chasselas à Pully (domaine du Caudoz Agroscope) de 2000 à 2024 et courbe de tendance.	11
Figure 7: Poids moyen des baies de Chasselas à Pully (VD) et à Leytron (VS) de 2000 à 2024 et valeur moyenne pour la période.....	12
Figure 8: Suivi en cours de saison du potentiel hydrique de base sur un réseau de parcelles en Valais (91 parcelles) durant les trois millésimes 2022, 2023 et 2024	13
Figure 9: Suivi de l'azote assimilable du moût de Chasselas au moment des vendanges de 2000 à 2023 à Pully et à Leytron, la zone en orange indique le seuil critique de 140-150 mg/l	13
Figure 10: Azote assimilable des baies au moment des vendanges sur un réseau d'une nonantaine de parcelles en Valais lors du millésime 2022, 2023 et 2024. La teneur de 140 mg/l est indiquée pour le Chasselas, cette valeur correspond au seuil en dessous duquel la vigne présente une forte carence en azote des baies.....	14
Figure 11: Infection d'un rameau par le mildiou qui se développe de manière partiellement systémique le long des vaisseaux conducteurs et condamne sa pérennité. Les infections des inflorescences (en bas à gauche) ont eu lieu en même temps que l'apparition de taches d'huile sur les feuilles (en bas à droite).	15

6 Liste de tableaux

Tableau 1 Pully (domaine du Caudoz, Agroscope) et Sion (aéroport), écarts en mm et en % par rapport à la norme de 30 ans (1991-2020) du cumul des précipitations mensuelles en 2023.	9
Tableau 2. Dates des principaux stades phénologiques à Leytron et à Pully (Agroscope) en 2024 et sondages moyens du Chasselas le 20 septembre, comparées aux données moyennes des observations à long termes à Pully (depuis 1925 pour la phénologie et depuis 1933 pour les sondages le 20 septembre).	10