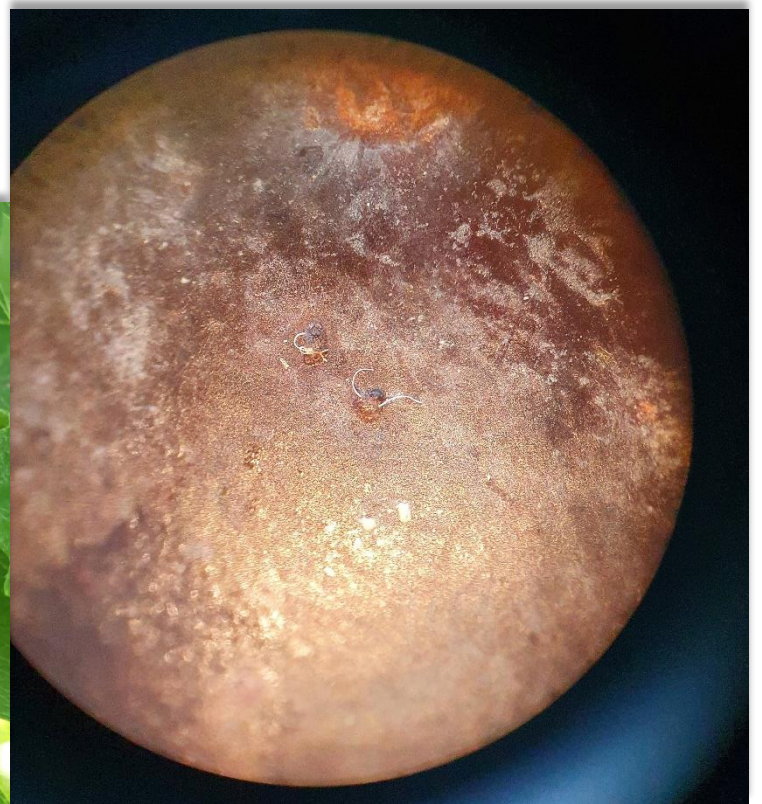


Rapport phytosanitaire viticole

Canton de Vaud

2022





1. Phénologie des 10 derniers millésimes (Chasselas) dans le canton de Vaud	2
2. Maladies fongiques	3
Mildiou	3
Oïdium	4
Botrytis et pourriture acide	4
Black-rot	4
Rougeot	4
Maladies du bois : esca et eutypiose	5
Anthraxnose	5
3. Insectes	5
<i>Drosophila suzukii</i>	5
Vers de la grappe	5
Guêpes et autres insectes qui blessent	6
Thrips	6
Cicadelle verte	6
Noctuelles et boarmies	6
Pyrale	6
Cochenilles	6
Phylloxéra gallicole	6
Autres insectes	6
4. Acariens	6
Araignées rouge et jaune	6
Acariose et érinose	7
5. Jaunisses à phytoplasmes et viroses	7
Flavescence Dorée (<i>Candidatus phytoplasma vitis</i>)	7
Autres jaunisses à phytoplasmes (bois noir)	7
Dégénérescence infectieuse et autres viroses	8
6. Vertébrés	8
Campagnols	8
Oiseaux	8
7. Accidents climatiques	9
Echaudage et chaleur	9
Grêle	9
Gel	9
Sécheresse	9
8. Accidents physiologiques	10
Folletage, blocage et éclatement de baies	10
9. Auxiliaires	10
Typhlodromes	10
Autres auxiliaires	11



1. Phénologie des 10 derniers millésimes (Chasselas) dans le canton de Vaud

Millésime	Date de débourrement (BBCH09)	Date de floraison (BBCH65)	Durée débourrement-floraison (jours)	Date de début des vendanges
2022	15 avril	4 juin	50	14 septembre
2021	7 avril	21 juin	71	6 octobre
2020	7 avril	8 juin	62	21 septembre
2019	16 avril	23 juin	68	3 octobre
2018	17 avril	5 juin	49	12 septembre
2017	4 avril	10 juin	67	19 septembre
2016	15 avril	26 juin	72	7 octobre
2015	19 avril	10 juin	52	18 septembre
2014	7 avril	13 juin	67	22 septembre
2013	26 avril	3 juillet	68	12 octobre
2012	9 avril	15 juin	67	29 septembre
Moyenne décennie (2012 à 2021)	13 avril	16 juin	64	26 septembre
Date la plus précoce			Date la plus tardive	

Le débourrement de la vigne en 2022 a été très proche de la moyenne de la dernière décennie (2012-2021). Les conditions estivales se sont très vite faites ressentir ce qui a permis une croissance rapide de la vigne. La période entre le débourrement et la floraison a été plus courte que de coutume : 50 jours seulement soit 14 jours de moins que la moyenne des 10 dernières années. Seul 2018 fait mieux durant cette période avec 49 jours. La figure 1 (ci-dessous), démontre la dynamique particulière de cette année en comparaison à la moyenne sur 10 ans. Dès le 1^{er} mai, l'avancement des stades phénologiques a été très rapide. Cette dynamique a ralenti à l'amorce de la véraison puis encore avec les précipitations qui ont fait leur retour en fin de saison.

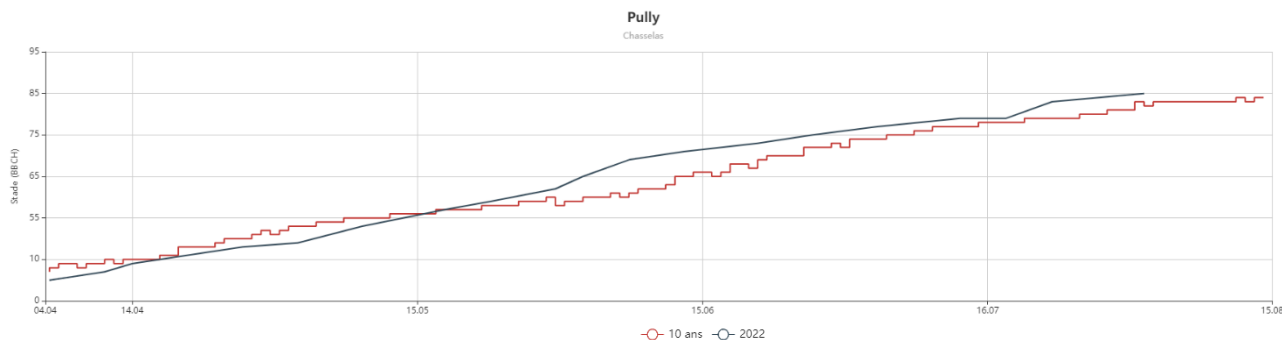


Figure 1: évolution de la phénologie pour le millésime 2022 (bleu foncé) en comparaison avec la moyenne sur 10 ans. Source: Agrometeo.



La phénologie de 2022 s'explique évidemment par les conditions climatiques particulières de l'année. L'écart des températures avec la norme (1991-2020) atteint + 3.0 °C de moyenne pour les mois de mai à août (station Pully). Les précipitations ont également été plus rares que de coutume et de manière encore plus intense durant la saison estivale, ce qui constitue une immense différence avec le millésime précédent. En effet, 2021 avait été marqué par des pluies incessantes entre les mois de mai et juillet, ce qui avait provoqué d'important dégâts en raison d'un fort développement de mildiou. Il n'en est rien en 2022, avec des cumuls de précipitations qui atteignent seulement 43% de la norme de précipitations sur la période de mai à août (1991-2020, Pully), soit 189 mm cette année contre 433 mm en moyenne. De nombreuses parcelles ont dû être irriguées et les pluies qui sont arrivées à partir de la deuxième partie du mois d'août ont toutefois permis d'atteindre des quantités de récolte honorables.

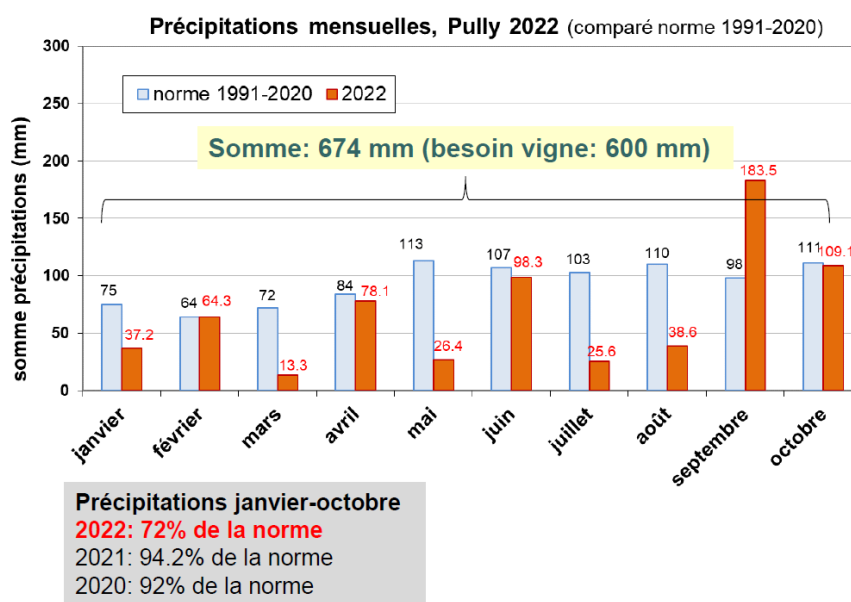


Figure 2: Somme des précipitations mensuelles à Pully (janvier-octobre 2022) et comparaison à la norme 1991-2020. Source Olivier Viret, canton de Vaud.

2. Maladies fongiques

Mildiou

La maturité des oospores était atteinte le 2 mai à Changins - Nyon, ce qui correspond exactement à la moyenne des 10 dernières années (2021-2012). Cependant, en raison des conditions évoquées précédemment (saison chaude et sèche), le mildiou n'a que très peu été observé en 2022. Ces conditions étaient particulièrement défavorables pour ce pathogène lorsque les jeunes feuilles étaient en croissance et malgré l'arrière-saison plus humide, le mildiou est resté discret. Les témoins non-traités mis en place dans le vignoble étaient également indemnes, ce qui démontre que la période de sensibilité de la végétation était bien trop sèche pour le mildiou.

Localement, le mildiou est apparu sur le haut du feuillage en fin de saison en raison de divers épisodes orageux. Ces observations sont très localisées et ont principalement été faites dans le vignoble du Chablais, un secteur qui a reçu davantage de précipitations. Des cas identiques ont ponctuellement été observés dans les vignes irriguées par aspersion.

Les symptômes de mildiou « mosaïque » ont également été plutôt rares, ceci malgré un arrêt généralisé de la protection phytosanitaire très tôt dans la saison (fin juillet).



Oïdium

L'oïdium a également été peu virulent en 2022. Après plusieurs années de fortes pressions, 2022 a fait exception avec, comme pour le mildiou, très peu de dégâts. Sa présence a cependant été très importante en fin de saison avec énormément de symptômes sur le feuillage et les agrets. La récolte a été épargnée car les infections ont eu lieu en fin de saison et la résistance ontogénique des grappes constituait alors une protection suffisante. Ces nombreuses infections en deuxième partie de saison sont également dues à un arrêt des traitements précoce avant le début du mois d'août.

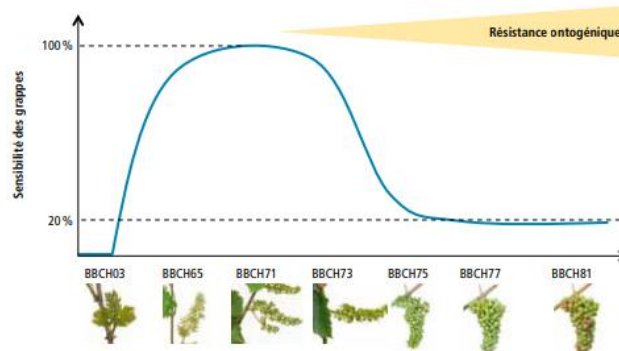


Figure 3: Evolution de la sensibilité des inflorescences et des grappes au cours du développement de la vigne avec apparition de la résistance ontogénique des grappes. (P.-H. Dubuis et al. 2014)

Botrytis et pourriture acide

Si l'on résume le canton de Vaud au Chasselas, le botrytis est resté globalement discret en 2022. D'autres cépages ont tout de même subi des dégâts en raison de la pourriture. Cette problématique est apparue à quelques jours du début des vendanges et principalement sur Pinot gris et Pinot blanc. Comme il s'agit généralement de parcelles de petite taille, la récolte de ces parcelles a été anticipée de quelques jours et cela n'a pas généré de problématique majeure.

Black-rot

Depuis quelques années, le black rot prend de l'importance dans le vignoble vaudois. Les parcelles de cépages résistants aux principales maladies (mildiou et oïdium) se montrent particulièrement sensibles à ce pathogène. Ceci s'explique d'une part parce que de nombreux vigneron ne traitent pas du tout ces parcelles et d'autre part, parce que le spectre d'efficacité d'un nombre significatif de produits de traitement n'assure pas une efficacité complète contre ce ravageur.

Rougeot

Aucun symptôme de rougeot n'a été relevé cette année.

Excoriose

L'expression de la maladie semble se situer au niveau de l'année dernière, soit encore relativement haut cette année. Les symptômes sur bois sont très fréquents en raison des abondantes précipitations en 2021, cependant les nouvelles infections ont été moins fréquentes ce printemps. Les traitements de débournement se faisant de plus en plus rares, lorsque les conditions deviennent favorables au développement de la maladie les symptômes sont parfois très intenses. Il n'est pas rare d'observer des sarments très touchés dont l'écorce est fendue par les nécroses.



Maladies du bois : esca et eutypiose

Les dépérissements liés aux maladies du bois ont toujours un impact significatif sur les coûts de production et les rendements. Les cépages les plus touchés restent le Gamaret et le Garanoir. Le Chasselas est peu sensible. Globalement, l'année 2022 se situe à un niveau moyen, avec une fréquence bien moindre que 2021.

On observe une fréquence plus importante des symptômes dans les sols hydromorphes non-drainants. Certaines mesures préventives montrent leur efficacité comme le choix des cépages en fonction des caractéristiques de régime hydrique de la parcelle, la taille douce, respectueuse des flux de sève et adaptée aux sensibilités des cépages (chicots plus longs pour les cépages plus sensibles), un ébourgeonnage soigné pour éviter les plaies de taille conséquentes par la suite, le recépage préventif à partir de 15 ans ou encore le curetage préventif. Au niveau des mesures curatives, il est possible de recourir au recépage, au greffage en fente ou au curetage. En l'état actuel, les producteurs privilégient le remplacement des ceps dépéris.

Anthracnose

L'anthracnose est toujours présente dans les cultures de porte-greffes. Les derniers symptômes observés sur *Vitis vinifera* remontent à 2016. Aucune observation n'a été signalée en 2022.

3. Insectes

Drosophila suzukii

Les suivis de pontes de drosophiles *Suzukii* ont démarré le 12 août. Les premières parcelles du réseau d'observation, qui comporte des parcelles précoces et des cépages sensibles, ont dépassé le seuil de tolérance le 5 septembre. Entre le 12 et le 19 septembre, la majorité des parcelles « sensibles » avaient dépassé le seuil de tolérance de 4 % avec un maximum pour une parcelle Dunkelfelder qui atteignait 70 % de baies qui présentaient au moins une ponte. Certaines parcelles de Pinot noir ou de Gamay qui étaient historiquement épargnées, étaient également légèrement au-dessus du seuil avec 6 à 8 % de taux de pontes. Néanmoins, étant donné le calendrier de cette évolution (augmentation des taux de pontes à quelques jours des vendanges) et que très peu de larves ont eu le temps d'éclore et de faire des dégâts, l'impact de ce ravageur est resté très faible. Les dégâts se sont limités aux parcelles historiquement sensibles ou des parcelles où les mesures prophylactiques d'aération de la zone des grappes n'ont pas été strictement suivies, créant des microclimats favorables (faible luminosité et humidité).

Les divers épisodes de précipitations qui ont eu lieu entre fin août et mi-septembre ont finalement permis à ce ravageur de s'installer, ceci malgré un millésime caractérisé comme sec. Il convient donc de relever que ce sont les conditions météorologiques de la période de maturation qui influencent la présence et l'intensité d'attaque de ce ravageur. Dans des conditions propices, la drosophile *suzukii* peut compléter son cycle en 8 jours. Cette drosophile joue un rôle d'espèce pionnière, elle infeste et dégrade le raisin sain lorsque les autres espèces ne sont pas encore présentes.

Vers de la grappe

Une large proportion du vignoble est sous confusion sexuelle vis-à-vis d'Eudémis et de Cochylis (de l'ordre de 95 % voire plus). En 2022, les vols ont été plus importants que ces dernières années. Cinq parcelles hors confusion, réparties sur le vignoble vaudois et du Vully, sont équipées de pièges à Eudémis et à Cochylis et constituent un réseau d'observation des vols. Sur toute la saison, 3 cochylis ont été capturées et 167 eudémis (par rapport à 33 papillons sur toute la saison 2021). Les premières captures ont démarré le 25 avril. La plupart des captures (113 eudémis) ont eu lieu sur le site de Vully-les-lacs. Dans certaines parcelles hors confusion, les glomérules issus des vols de 1^{ère} génération ont été observés en masse. Les vols de seconde génération ont démarré fin juin. Dans certains secteurs hors confusion, de nombreuses pontes ont été



observées, notamment sur Pinot. Un traitement insecticide a parfois été choisi. Avec les conditions caniculaires, de nombreuses pontes ont avorté et n'ont pas donné lieu à des perforations et donc de potentiels foyers botrytiques.

Guêpes et autres insectes qui blessent

Les guêpes, abeilles et fourmis n'ont pas posé de problème particulier cette année.

Thrips

Cet insecte est fréquent, mais ses populations restent généralement bien en dessous des seuils de tolérance.

Cicadelle verte

La cicadelle verte est largement répandue et ses larves sont facilement observables en début de saison. Les symptômes restent ponctuels et ne sont jamais problématiques.

Noctuelles et boarmies

Des dégâts localisés ont été signalés, essentiellement sur les treilles, les ceps proches des murs et les bords de parcelles. La lutte contre ces ravageurs est principalement manuelle.

Pyrale

Les populations de ce ravageur sont toujours bien en dessous du seuil de tolérance.

Cochenilles

Les populations des différentes espèces de cochenilles restent stables. Aucun signalement de problème de cochenilles n'a été remonté, ni de problème particulier des virus de l'enroulement dont certaines espèces sont vectrices.

Phylloxéra gallicole

Des symptômes sur feuilles s'observent dans le vignoble notamment sur la collection de cépages résistants du domaine expérimental du Caudoz à Pully, ce qui montre que l'insecte est encore bien présent dans la région. On observe toujours des galles sur le feuillage des repousses issues des porte-greffes et parfois aussi sur Doral et Chasselas.

Autres insectes

Une jeune parcelle de Merlot du Nord vaudois a été signalée fin octobre avec un fort taux de pontes de cicadelle bubale. La lutte contre cet insecte est principalement prophylactique avec l'élimination des bois touchés, coupés lors de la taille.

4. Acariens

Araignées rouge et jaune

Depuis l'arrêt de l'utilisation régulière d'insecticide à large spectre, les populations d'araignées ne posent plus de problème grâce à la régulation naturelle effectuée par les typhlodromes, acariens prédateurs auxiliaires.



Acariose et érinose

Ces deux ériophyidés sont toujours présents au vignoble. Les attaques d'acariose se développent essentiellement au printemps sur de jeunes vignes, alors que l'érinose apparaît tout au long de la saison quel que soit l'âge de la vigne, souvent une fois en début de saison puis une deuxième vague au cœur de l'été. Le développement très rapide de la vigne dès le démarrage et tout au long de la saison a probablement permis de limiter les dégâts liés à ces acariens cette année.

5. Jaunisses à phytoplasmes et viroses

Flavescence Dorée (*Candidatus phytoplasma vitis*)

En 2022, 660 ha du canton de Vaud faisaient partie d'un périmètre de lutte, soit 80 ha de moins qu'en 2021. En début d'année 2022, deux périmètres de lutte obligatoire situés dans le vignoble de La Côte ont pu être abrogés après deux années de lutte sans détection de nouveau cep positif. Suite aux analyses de la campagne de surveillance 2021, deux nouveaux périmètres de lutte obligatoire ont été mis en place à Aigle et Villeneuve.

Suite à la campagne de surveillance 2022, deux nouvelles zones sont entrées en périmètre de lutte pour 2023 : une extension du périmètre d'Aigle vers le Sud Est (Verschiez), à cheval sur la commune d'Ollon, et une nouvelle zone sur la commune de Lonay.

Depuis 2021, deux parcelles de la commune de Roche contiennent des ceps positifs. La maladie s'étend maintenant à d'autres parcelles de la commune. Des traitements insecticides devront démarrer en 2023.

Tous les plans des périmètres et les décisions de portée générale sont disponibles sur le site de la DGAV : <https://www.vd.ch/themes/economie/agriculture-et-viticulture/inspectorat-phytosanitaire/flavescence-doree-de-la-vigne/> et une carte interactive est disponible sur [Périmètre de lutte obligatoire FD](#).

Lutte contre le vecteur *Scaphoideus titanus* dans les pépinières :

Conformément aux directives émises par le Service phytosanitaire fédéral, deux traitements insecticides à base de lambda-cyhalothrine ont été imposés à toutes les pépinières implantées dans les régions où *S. titanus* est présente (Chablais, La Côte, Lavaux). L'avis de traitement a été communiqué aux pépiniéristes-viticulteurs par l'Inspectorat phytosanitaire cantonal. Une grande attention doit être portée aux pépinières dans les périmètres de lutte obligatoire car aucun matériel ne doit être prélevé ou multiplié dans ces zones, hormis si un traitement à l'eau chaude est réalisé sous contrôle officiel afin d'assainir le matériel végétal.

Suite à la décision prise par les pépiniéristes vaudois, depuis 2021 l'ensemble des plants disponibles dans la filière vaudoise est traité à l'eau chaude. Cela permet de réduire les risques de nouvelle contamination du vignoble.

Autres jaunisses à phytoplasmes (bois noir)

Les prospections effectuées pour détecter la flavescence dorée montrent que le bois noir est largement répandu dans le vignoble vaudois et les viticulteurs sont habitués aux symptômes. Cette année, les symptômes sont apparus particulièrement tard dans la saison. Les débuts d'enroulement des feuilles ont été observés à la fin du mois de juillet pour la majorité des cépages (les ceps positifs à la flavescence dorée ont montré des symptômes dès le 6 juin). Seul le Chardonnay présentait la majorité des symptômes de façon marquée à la fin du mois de juillet (enroulement des feuilles, décoloration du feuillage et avortement des grappes).



Dégénérescence infectieuse et autres viroses

La dégénérescence infectieuse reste l'affection virale la plus répandue dans le vignoble, ceci bien que la dévitalisation et le repos du sol soient largement pratiqués dans les zones infectées. La panachure et l'enroulement s'observent aussi dans certains secteurs localisés.

6. Vertébrés

Campagnols

Les campagnols terrestres et des champs sont presque systématiquement présents dans les vignes enherbées de La Côte et du Nord vaudois. Depuis quelques années, l'observation de galeries s'étend également à Lavaux. Ce déplacement est très probablement dû à la forte augmentation de l'enherbement des vignes ces 3 à 5 dernières années dans cette région. Le cycle de pullulation du campagnol terrestre est pluriannuel et dure 5 à 7 ans. Il se décompose en quatre phases bien distinctes, avec des pics d'amplitude variable : la phase de basse densité, de croissance, le pic de pullulation et la phase de déclin. Ce cycle peut également expliquer les variations annuelles de populations observées.

Ils posent principalement des problèmes pour le passage des machines en créant des trous qui peuvent déséquilibrer les engins. La présence est d'autant plus marquée dans les vignes non fauchées (rolofaca) ou avec des intervalles de fauches « longs » (SVBN¹) ou le paillage et la terre meuble sont favorables à l'installation de ces rongeurs.

La présence de campagnols dans les parcelles peut attirer les sangliers, un de ses prédateurs, qui peuvent faire des dégâts plus importants encore pour le passage des machines.

Des dégâts directs sur les racines sont de plus en plus fréquemment observés, notamment sur les jeunes ceps en entraînant la mort des pieds.

Oiseaux

Durant le printemps, des dégâts d'oiseaux (principalement corneilles) sont régulièrement observés. Les apex des pampres sont coupés alors que ces derniers sont encore très courts, engendrant l'avortement des inflorescences et des rameaux déformés.

Les dégâts d'étourneaux sur grappes ont été observés très tôt dans les vignes (dès fin juillet sur les parcelles de cépages rouges à véraison précoce).

Afin de limiter l'impact des filets sur la faune, les consignes de pose et de surveillance ont été précisées en collaboration avec l'ASPO (Association suisse pour la protection des oiseaux) et publiées via le bulletin viticole vaudois. Elles sont globalement bien respectées bien que certains « mauvais élèves » les posent toujours mal ou ne les retirent pas rapidement après les vendanges. Le formulaire d'annonce « faune piégée & filets mal posés » mis en ligne par VITISWISS a recueilli plusieurs signalements sur le canton.

Le filet latéral de type "balle à foin" placé contre la végétation à hauteur des grappes est maintenant très utilisé car il exclut tout risque de capture d'animaux. Il présente en outre l'avantage de laisser la parcelle accessible pour les travaux tels que le fauchage ou les éventuels traitements contre *Drosophila suzukii* ou les

¹ SVBN : Surface Viticole présentant une Biodiversité Naturelle, sur lesquelles la fauche doit être alternée et un intervalle de 6 semaines au minimum doit être respecté entre deux fauches sur la même surface.



guêpes. Ils sont cependant moins efficaces lors de pression très importante par rapport à des filets de couverture. Pour cela, des filets latéraux à maille fine existent mais sont plus onéreux.

7. Accidents climatiques

Echaudage et chaleur

L'année ayant été particulièrement régulière dans ses températures élevées, peu de symptômes d'échaudage ont été observés. Seuls certains cas, où un effeuillage intense et soudain a été effectué dans des conditions d'extrême chaleur, ont subi des pertes liées à l'échaudage.

Grêle

Plusieurs épisodes de grêle ont touché le vignoble cette année, les dégâts sont cependant restés très localisés. Les principaux secteurs touchés se situent à Vinzel et Ollon avec, dans les deux cas, des dégâts qui ont parfois dépassés les 50 % de perte de récolte.

Dans le vignoble de Concise qui a été très fortement touché en 2021 (24 juillet), de nombreuses parcelles présentaient des dégâts de 100%, les rendements de l'année 2022 se situaient globalement entre 300 et 700 g/m² selon les cépages et la taille pratiquée.

Gel

L'année 2022 n'a pas été marquée par le gel, phénomène récurrent ces dernières années (2021, 2019 et 2017). A noter toutefois que les températures sont descendues en dessous de 0 °C dans toutes les régions viticoles quelques jours avant le débourrement (début avril). Seuls quelques bourgeons ont été détruits dans les parcelles les plus précoces et lorsque ces températures étaient précédées d'un épisode de chute de neige, cela reste toutefois anecdotique.



Figure 4: A gauche : températures minimales enregistrées dans les différentes régions du canton entre le 1er et le 4 avril 2022. (Réseau de stations Agrométéo). A droite, bourgeon au stade BBCH 09, recouvert de neige (Chablais, 1er avril 2022).

Sécheresse

L'année 2022 a été marquée par une longue période sans précipitations conséquentes. Les symptômes de stress hydrique ont été généralisés sur la majeure partie du vignoble vaudois. L'intensité de ce stress dépendait bien entendu des cépages et des terroirs avec des conséquences localement très différentes.



Dans les cas les plus graves, certains ceps adultes ont dépéri (zones sableuses ou sols superficiels). Les plantations de l'année et les remplacements ont beaucoup souffert et là également de nombreux ceps n'ont pas survécu à la contrainte hydrique. L'arrosage des vignes s'est généralisé dans les vignobles où l'eau était disponible. L'enherbement de plus en plus répandu, y compris dans les coteaux, devient de plus en plus concurrentiel car les taux de couverture sont en nette augmentation ces dernières années. La destruction d'une partie du couvert a constitué une alternative (voire une mesure complémentaire) à l'arrosage.

A partir de la deuxième partie du mois d'août, des épisodes pluvieux se sont succédés jusqu'à l'aube des vendanges. Ces précipitations ont grandement contribué à l'atteinte de rendements satisfaisants, voire honorables, dans la majeure partie du canton. Certaines parcelles s'étaient malheureusement bloquées en amont et n'ont pas réussi à profiter des précipitations. Dans ces derniers cas, les rendements sont restés bien inférieurs aux droits de production.

8. Accidents physiologiques

Folletage, blocage et éclatement de baies

En 2022, certaines parcelles touchées par la problématique de stress hydrique durant l'été présentaient des problèmes de blocage de maturation. Cela touchait généralement plusieurs ceps, des zones ou uniquement quelques grappes sur un cep. Les baies restent plus petites, avec un aspect grisâtre (cépages blancs) ou vert/rose (sur cépages rouges).



Figure 5: baies bloquées qui présentent un aspect grisâtre (Chasselas).

Coulure

Un autre impact de cette sécheresse 2022 est le faible taux de nouaison qui a globalement été observé dans le vignoble. Celui-ci était particulièrement important sur les parcelles de Chasselas qui ont subi un stress hydrique fort au moment de la floraison. Une certaine compensation a été observée durant la phase de maturation, avec les baies restantes, qui ont atteint des poids tout à fait corrects voire supérieurs à la moyenne (3.3 g/baie à Pully).

9. Auxiliaires

Typhlodromes

Les populations de typhlodromes sont stables avec un taux de colonisation estimé à 95% des parcelles viticoles. Les pratiques de lutte raisonnée bien répandues dans le vignoble favorisent la présence et le maintien des populations de cet auxiliaire.



Autres auxiliaires

Il n'est pas rare d'observer d'autres auxiliaires sur vigne. Les plus répandus sont les chrysopes, puis par ordre décroissant de fréquence: les coccinelles indigènes, les syrphides, les anthocorides, les trichogrammes, les punaises prédatrices et les thrips noirs.

Lausanne, le 21 décembre 2022

Axel Jaquerod, Estelle Pouvreau, David Rojard
Proconseil Sàrl