

DR. OLIVIER VIRET, MICHEL JEANRENAUD, LAMA ALEID-GERMANIER, PHILIPPE MEYER,
DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AGRICULTURE, DE LA VITICULTURE ET DES AFFAIRES VÉTÉRINAIRES

CHAUD ET SEC, LE MILLÉSIME 2022 S'INSCRIT DANS DES VALEURS RECORDS

L'année 2022 restera dans les mémoires pour ses températures hors normes et la sécheresse qui a sévit durant toute la période de végétation. Après un printemps sec et doux, la vigne a débourré dans la norme à mi-avril. Les mois suivants, particulièrement chauds ont accéléré la végétation avec une floraison précoce à fin mai qui s'est achevée en une semaine. Dans une ambiance caniculaire et très sèche qui a localement contraint à l'arrosage, la véraison est intervenue autour du 20 juillet pour le Chasselas, soit avec plus de 20 jours d'avance sur la norme. Une centaine de jours après la fin de la floraison, les vendanges s'annonçaient précocement pour la mi-septembre et se sont déroulées dans de très bonnes conditions. Toutes les vignes ont subi un stress hydrique modéré à fort qui questionne sur la nécessité d'irriguer en lien avec les changements climatiques. L'excellente qualité des raisins présage un millésime d'exception, comparable à l'année caniculaire 2003.

Conditions climatiques

Températures

2022 se caractérise par des températures hivernales douces, suivies par un printemps très chaud et un été caniculaire. Les températures moyennes mensuelles ont été dans la norme en janvier, en septembre et en avril, tous les autres mois ont été nettement plus chauds



Jeunes vignes montrant des symptômes de stress hydriques. Photo: O. Viret, DGAV, Canton de Vaud.

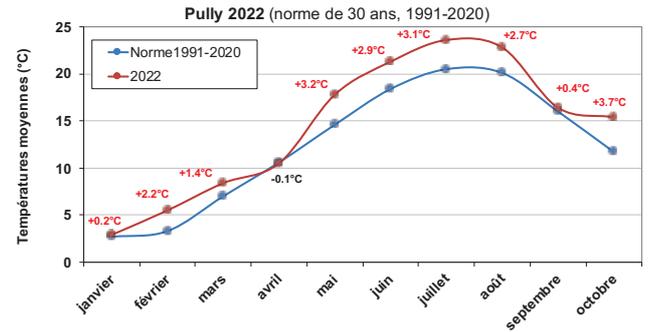


Fig. 1: Températures moyennes mensuelles en 2022 à Pully (Agroscope) comparées à la norme de 30 ans (1991–2020, données www.agrometeo.ch et MétéoSuisse).

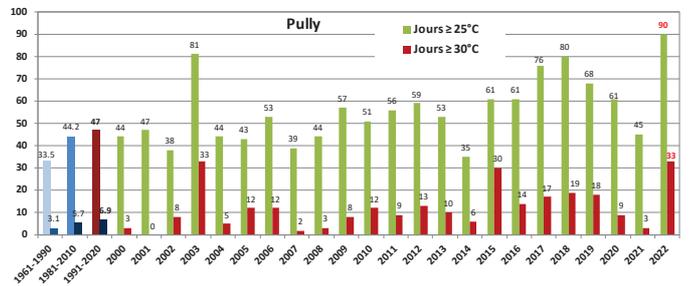


Fig. 2: Nombre de journées estivales ($T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$) et tropicales ($T_{max} > 30^{\circ}\text{C}$) de 2000 à 2022 à Pully (Agroscope) comparées aux normes de 30 ans (1961–1990, 1981–2010, 1991–2020, données www.agrometeo.ch et MétéoSuisse).

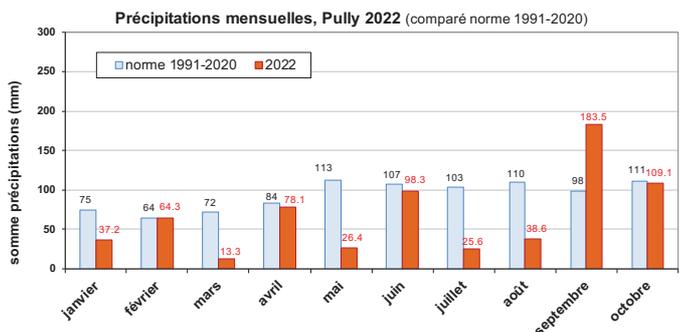


Fig. 3: Somme des précipitations mensuelles à Pully (Agroscope) du 1^{er} janvier au 31 octobre 2022, comparée à la norme de 30 ans (1991–2020).

jusqu'aux vendanges (fig. 1). Les mois de mai à août ont vu leurs températures moyennes supérieures de l'ordre de 3°C (entre 2.7 et 3.2°C) par rapport à la norme récente de MétéoSuisse 1991–2020.

Le cumul des journées estivales (températures maximales journalière $> 25^{\circ}\text{C}$) dans le bassin lémanique avec 90 jours bat nettement le précédent record de 2003 qui était de 81 jours et égale les valeurs de 33 jours tropicaux (températures maximales journalière $> 30^{\circ}\text{C}$) de la même année 2003 (fig. 2).

	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
2022 (mm)	37.2	64.3	13.3	78.1	26.4	98.3	25.6	38.6	183.5	109.1	674.4
Ecart (mm)	-37.8	0.3	-58.7	-5.9	-86.6	-8.7	-77.4	-71.4	85.5	-1.9	-262.6
Ecart (% norme)	49.6	100.5	18.5	93.0	23.4	91.9	24.9	35.1	187.2	98.3	72.0

Tab. 1: Pully Agroscope, (domaine du Caudoz), écarts en mm et en % par rapport à la norme de 30 ans du cumul des précipitations mensuelles en 2022 et somme des précipitations de janvier à octobre (en bleu, valeurs supérieures à la norme ; en rouge, valeurs inférieures).

Précipitations

L'hiver 2021–22, le printemps et l'été 2022 sont marqués par un déficit de précipitations historique (fig. 3). A Pully, il est tombé 560 mm de janvier à fin septembre, correspondant à un déficit de 262.6 mm, soit 72% de la norme. Les précipitations de la fin du mois d'octobre ont quelque peu corrigé le déficit annuel qui reste toutefois inférieur de 28 % depuis janvier (tabl. 1). Après une longue période sans précipitations significatives, la pluie s'est localement manifestée le 20 juillet, à la même période que durant l'été historiquement sec de 1976. En 2022, seul le mois de septembre s'est vu bien arrosé, ce qui a redonné à la vigne un nouvel élan au moment de la maturation des raisins et a permis aux gazons de retrouver une verdure printanière.

Grêle

La grêle a sévi localement en 2022 dans la région de Gilly le 3 juin, le 4 juillet à Villeneuve, le 20 juillet à Rivaz et dans la région de Montreux laissant derrière elle des dégâts variables sans graves conséquences.

La région de Concise dévastée par la grêle en 2021 (24 juillet) sur plus de 50 hectares a imposé le renouvellement de certaines parcelles et requis beaucoup d'attention au moment de la taille d'hiver pour assurer la pérennité des souches et une récolte partielle. Il faut en effet au moins deux millésimes après d'importants dégâts de grêle pour que la vigne se remette en pleine production.

Comportement de la vigne

Débourrement

La vigne a débourré à mi-avril (tabl. 2), dans une progression constante des températures, particulièrement douces pour la saison. Cette date correspond parfaitement à la norme des observations à long terme.

Floraison

Le mois de mai a été très chaud, de 3.2°C en-dessus de la norme (fig. 1). Dans ces conditions, le développement de la vigne a été accéléré, laissant apparaître les premières fleurs ouvertes à fin mai (tabl. 2). Dans ces condi-



Haie foliaire bien développée d'une vigne adulte dans une parcelle où la réserve utile en eau est importante. Photo: O. Viret, DGAV, Canton de Vaud.

tions chaudes et sèche, la floraison s'est déroulée en une semaine avec des taux de nouaisons optimaux.

Développement de la haie foliaire

Le climat exceptionnel de cette année a démontré que la vigne est une des plantes les mieux adaptées aux conditions sèches et caniculaires. Cette résilience dépend toutefois d'un grand nombre de paramètres culturaux, en particulier ceux liés à la gestion des sols, qui vont influencer son comportement. De manière générale, la haie foliaire s'est développée rapidement dans les sols dont la réserve utile (RU) en eau était suffisante. Les jeunes vignes, dont l'enracinement est encore superficiel et les sols à faible RU ont rapidement montré des signes de stress hydrique, renforcés par l'excès d'enherbement. L'irrigation des vignes fait dès lors parti des réflexions sur les perspectives du vignoble également dans le bassin lémanique, habituellement suffisamment arrosé. Le régime de précipitations idéale pour que la vigne accomplisse son cycle de développement est de l'ordre



Vigne adulte irriguée par aspersion dans un secteur de La Côte à faible réserve utile en eau.

Photo : O. Viret, DGAV, Canton de Vaud.

de 600 mm, idéalement répartis de manière à induire un stress hydrique modéré durant la maturation des raisins. Jusqu'à la nouaison, l'eau devrait être disponible, soit par une RU suffisante ou par l'irrigation. Le seul indicateur pertinent des signes de stress hydrique reste la vigne elle-même, en particulier le développement de la haie foliaire. La mesure du potentiel hydrique de base par l'utilisation d'une chambre à pression permet d'anticiper le manque d'eau de manière objective. A cet effet, Agroscope a finalisé sa série de livre sur la vigne par le 4^{ème} volume* qui indique par des tableaux simples les valeurs seuils de potentiels hydriques à partir desquels l'irrigation peut être requise.

Véraison et maturation

La véraison est intervenue autour du 20 juillet avec 23 jours d'avance sur la date moyenne depuis 1925 et pratiquement à la même date qu'en 2003, année de tous les records précédents. L'augmentation générale de la température au printemps et en été depuis 1985, mène à des débuts de maturation et des dates de vendanges de plus en plus précoces.

Le poids des baies a progressivement augmenté pour se fixer autour de 3 grammes (moyenne cantonale du Chasselas, 2.7 g le 12 septembre, à Pully, Agroscope, 3.3 g). Ces valeurs étonnamment hautes pour les conditions sèches de l'été s'expliquent par les pluies bienvenues de la fin août et du début septembre qui ont permis à la vigne d'alimenter les baies. De ce fait, les sondages du Chasselas ont progressé lentement à partir du seuil de 74° Oe à fin août (moyenne cantonale de 70 échantillons de toutes les régions viticoles) pour atteindre 79° Oe le 12 septembre. A Pully, au domaine du Caudoz d'Agroscope, le Chasselas sondait 78° Oe à fin août et 83.4° Oe le 12 septembre (tabl. 2).

Vendanges

Les vendanges se sont étendues de la fin août à fin septembre généralement dans de très bonnes conditions entrecoupées de quelques jours de pluie, avec des raisins en très bon état sanitaire.

Composition des moûts

Sucre, acides, azote assimilable par les levures

Dans les conditions sèches et chaudes du millésime 2022, 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 faible, caractéristique des millésimes secs. Le fait que la vigne consomme l'acide malique en lien avec les contraintes hydriques est bien connu et s'est largement confirmé en 2022. Les teneurs des baies en acide malique du Chasselas au moment des vendanges à Pully étaient de 63% inférieurs (1.3 g/l, moyenne cantonale 1.2 g/l) par rapport à celles de 2021 (3.5 g/l).

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 divisé par 14.806), a montré que dans le cas du Chasselas et de la majorité des autres cépages aromatiques blancs (Chardonnay, Sauvignon blanc, Doral) des teneurs inférieures à 140–150 mg/l induisent des modifications 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. Le suivi de cet élément dans les moûts de Chasselas au moment des vendanges montre que les années sèches, l'azote est moins bien assimilé par la vigne, comme en 2003, 2009, 2018, 2022.

Maladies fongiques et ravageurs

Mildiou

Par les conditions sèches et chaudes qui ont prévalu en 2022, le mildiou a été totalement absent du vignoble. A titre de comparaison, le modèle de prévision VitiMeteo dans www.agrometeo.ch a calculé en 2002, 14 infections du 19 avril à fin août, contre 31 en 2021, année de très forte pression. Cette réalité montre une fois de plus que le développement épidémiologique de la maladie est uniquement défini par les conditions de l'année en cours et que la pression de la maladie de l'année précédente n'exerce aucune influence. Les particules de survie à moyen terme des champignons pathogènes (cleistothèces, mycélium, oospores, sclérotés) sont toujours présentes en suffisance, en particulier dans les cultures pérennes et se développent plus ou moins intensément en fonction des conditions météorologiques de l'année.

Oïdium

Pour l'oïdium, le constat est le même, avec un important développement à partir de la mi-septembre laissant apparaître rapidement les cleistothèces, la forme sexuée de l'oïdium.

Pourriture grise

La pourriture grise ne s'est que très marginalement installée après les précipitations du début septembre, sans aucune incidence qualitative. Au contraire, de la pourriture noble a permis de parfaire la maturation de produits de niches, comme le chenin blanc.

Stades de développement (BBCH)	Pully 2022	Pully 2003	Pully – moyenne 1925–2022	Pully (2022 par rapport à la moyenne)	Marcelin 2022
Pointe verte (09)	14 avril	21 avril	13 avril	+ 1 jour	25 avril
Début floraison (61)	30 mai	1 juin	15 juin	– 16 jour	30 mai
Fin floraison (67–69)	7 juin	9 juin	28 juin	–21 jours	12 juin
Début véraison (81)	20 juillet	21 juillet	13 août	–23 jours	26 juillet
Vendange (89)	12 sept.	8 sept.	7 octobre	–25 jours	20 sept.
Sondage moyen 20 septembre	83.4 °Oe 12 sept.	79.4 °Oe 8 sept.	70.2 °Oe	+ 13.2 °Oe	78 °Oe

Tab. 2: Dates des principaux stades phénologiques à Pully (Agroscope) et à Marcelin (Morges) en 2022 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) et au millésime record précédent 2003.

Drosophile du cerisier (*Drosophila suzukii*)

Le vol de la drosophile du cerisier a débuté au début juillet. L'insecte est resté discret dans les cerises et les prunes pour être absent des vignobles en 2022.

Jaunisses (*Flavescence dorée et bois noir*)

La flavescence dorée est apparue pour la première fois au Tessin en 2004. Le canton de Vaud a été le premier touché au Nord des Alpes à partir de 2015 en Lavaux, suivi d'un cas à Villeneuve en 2017 et en 2019 et de trois autres sur la Côte. Depuis 2020, les nouvelles extensions se concentrent sur la Chablais.

La stratégie mise en place reste inchangée et donne de bons résultats. Elle est basée sur la lutte contre l'insecte vecteur, le contrôle et l'arrachage des plantes atteintes et la plantation de matériel végétal traité à l'eau chaude. Lorsqu'un cas est détecté tardivement et qu'il a déjà pris une certaine ampleur, un arrachage de parcelles entières (Blonay/La Tour-de-Peilz; Chardonne; Aigle) s'impose et la lutte doit se poursuivre durant plusieurs années. Les cas de détection précoce avec uniquement quelques ceps positifs peuvent être abrogés du statut de périmètre de lutte après deux ans (Echichens/Morges; Essertines-sur-Rolle/Mont-sur-Rolle; Bursins/Gilly et Yvorne). En 2022, les secteurs de Blonay/La Tour-de-Peilz et de Puidoux/Rivaz sont maintenus en périmètres de lutte (surface cumulée 270 ha), mais sans application de traitement insecticide, en raison d'une faible population résiduelle du vecteur et d'un nombre restreint de ceps positifs. A Yvorne, à la suite d'une seconde année sans détection de souche positive, le périmètre sera abrogé cet automne. Sur l'ensemble des autres périmètres, excepté celui d'Aigle, le nombre de ceps positifs est en diminution. Dans cette commune, une parcelle a largement dépassé le seuil d'attaque préconisé et a dû être arrachée. Les contrôles ont mis en évidence des cas positifs à cheval avec la commune d'Ollon, où une extension de la zone de lutte s'imposera en 2023.

La surface totale en périmètre de lutte continue à diminuer de 730 ha en 2021, à 650 en 2022 et 630 en 2023. L'ensemble des analyses effectuées en provenance des zones hors des périmètres de lutte sont négatives. L'aire de répartition des populations du vecteur *Scaphoideus titanus* est stable par rapport à 2021. Il a été piégé à Arnex-sur-Orbe et à Chavornay, mais pas plus au nord du Canton.

Considérations œnologiques

De manière générale, les conditions chaudes et sèches de 2022 ont été bénéfiques à la vigne pour un millésime qui restera dans les annales pour la qualité exceptionnelle de la récolte en quantité satisfaisante et nettement supérieure à 2021 qui a été historiquement faible dû aux aléas climatiques (mildiou, grêle, gel).

L'hétérogénéité de la maturité entre parcelles et parfois même au sein des parcelles a parfois rendu le choix de la date de vendanges compliquée. Finalement, la qualité des raisins a été irréprochable et la météo a permis de vendanger dans de très bonnes conditions. D'un point de vue analytique, les raisins à faible teneur en azote assimilable et en acide malique laissaient supposer que les vins pourraient manquer de fraîcheur, ce qui n'est pas le cas! L'équilibre acide est assuré par des pH des vins relativement bas, l'acide tartrique ayant peu précipité au cours de la vinification.

A noter tout de même que cette année, plusieurs caves ont été confrontés à des fermentations malolactiques qui ont démarré parallèlement à la fermentation alcoolique, entraînant des fins de fermentations délicates. Mais en règle générale, le millésime 2022 s'annonce très prometteur tant pour les vins blancs que pour les vins rouges.

**La Vigne : volume 4, Anatomie et physiologie, alimentation et carences, accidents physiologiques et climatiques* (Ed. AMTRA, Lausanne, Suisse), pp. 564.