

VIGNES VERGERS

01

JANVIER 2023

LE VERRE-MATÉRIAU

Matériau de la bouteille
de vin et alternatives

TEXTILES DE PROTECTION

Leur utilisation
en arboriculture

SAISON VITICOLE 2022

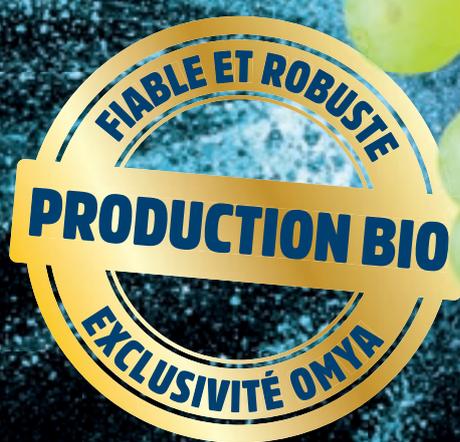
Retour sur un millésime
chaud et sec



Les fameux fongicides liquides avec cuivre ou soufre,
autorisé en viticulture, arboriculture, cultures maraîchères
ainsi que dans les pommes de terre.

Funguran® Flow

Heliosoufre® S



www.omya-agro.ch

Utilisez les produits phytosanitaires avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations sur le produit. Tenez compte des avertissements et des symboles de mise en garde.

EDITO

VIGNES

VERGERS

01

JANVIER 2023

PHOTO DE COUVERTURE

Bouteilles de vin en verre blanc.
Photo: IStock.

EDITEUR

AMTRA (Association pour la mise en valeur des travaux de la recherche agronomique),
avenue des Jordils 5,
1006 Lausanne, Suisse.
www.vignesetvergers.ch
ISSN 2813-0871

RÉDACTION

Edmée Rembault-Necker
e.rembault-necker@agora-romandie.ch
Nicolas Messieux
n.messieux@agora-romandie.ch

PUBLICITÉ

PCL Presses Centrales SA
Régie publicitaire et gestion d'abonnements
Chemin du Chêne 14
1020 Renens 1
+41 21 317 51 72
regiepub@pcl.ch
regiepub.pcl.ch

PRÉPRESSE & IMPRESSION

Stutz Medien AG,
8820 Wädenswil
www.stutz-medien.ch

PARUTION

12 fois par an

© Tous droits de reproduction et de traduction réservés.
Toute reproduction ou traduction, partielle ou intégrale, doit faire l'objet d'un accord avec la rédaction.

PARTENAIRES

Agora
Agridea
Agroscope
CHANGINS - Haute école de viticulture et œnologie
Fenaco
Fédération suisse des vignerons
IP-Suisse

TARIFS DES ABONNEMENTS (DÈS LE 1^{ER} JANVIER 2022)

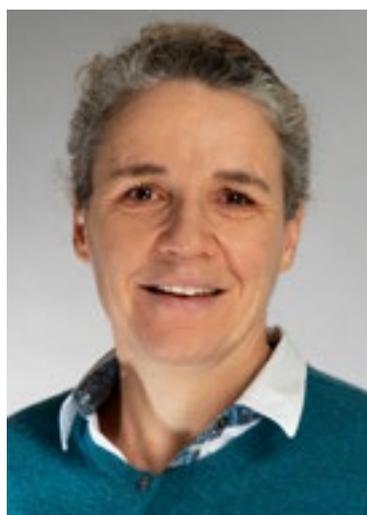
Suisse : Online + Print : CHF 80
Suisse : Online seul : CHF 70
Europe : Online + Print : CHF 100
Europe : Online seul : CHF 70
Etranger (hors Europe) Online + Print : CHF 120
Etranger (hors Europe) Online seul : CHF 70

ABONNEMENTS ET COMMANDES

Marinette Badoux
Tél. +41 21 614 04 77
E-mail: info@vignesetvergers.ch
ou www.vignesetvergers.ch

COMMANDE DE TIRÉS À PART

Tous nos tirés à part peuvent être commandés en ligne sur
www.vignesetvergers.ch, ouvrages



RÉTROSPECTIVES ET PERSPECTIVES

Nous vous proposons de commencer l'année par une analyse du millésime 2022. L'article publié par Olivier Viret (p. 8) sur l'année viticole 2022 vous permettra d'avoir un panorama de l'année écoulée, et certains graphiques vous proposeront de comparer avec les années précédentes.

Pour arriver sur les tables des consommateurs, le vin doit être conditionné. Les bouteilles sont des éléments importants. Notre dossier (p. 22) se penche sur des questions liées à l'utilisation du verre, sa production, les différents modèles de bouteilles en circulation. À l'heure où le marché des matières premières devient tendu, le choix des bouteilles n'est pas anodin, tant pour la communication véhiculée par les bouteilles que pour l'impact environnemental et financier qu'elles représentent.

En arboriculture, d'autres matières premières sont utilisées autour de la production et de la récolte des fruits. Nous nous sommes arrêtés (p. 26) sur les textiles utilisés pour protéger les arbres fruitiers, servant notamment de protection contre la grêle et les insectes.

Enfin, n'oubliez pas de jeter un œil à notre agenda (p. 31). Nous y notons tous les cours intéressants pour les acteurs du monde viti-vinicole et arboricole. En formant mes meilleurs vœux pour l'année 2023!

Bonne lecture!

Edmée Rembault
Rédactrice en chef



Satin Noir®
nouveau cépage
résistant



Pépinières

BORIOLI

pour une viticulture durable



Sauvignac®
nouveau cépage
résistant



Réservez maintenant vos plants pour 2024 !

- Cépages classiques
- Variétés résistantes
- Plants hautes tiges
- Sélections massales
- Plantation mécanisée
- Conseil personnalisé
- Hybridation • Sélection • Développement

Chemin du Coteau 1 • 2022 BEVAIX • Tél. 032 846 40 10 • Tél. 079 240 67 43 • info@multivitis.ch

Toute l'équipe d'ETICOLLE
vous remercie pour la confiance accordée
et vous présente ses meilleurs vœux pour

2 0 2 3

Très belle année !

Photo : Alban Mathieu



Technopôle 2 - 3960 Sierre - +41 27 452 25 26 - info@eticolle.ch - www.eticolle.ch

SOMMAIRE

01



18



22



29

ACTUALITÉS

- 6 **EFFETS ÉCONOMIQUES ET ÉCOLOGIQUES DES STRATÉGIES PHYTOSANITAIRES**
- 8 **CHAUD ET SEC, LE MILLÉSIME 2022 S'INSCRIT DANS DES VALEURS RECORDS**
- 13 **JOURNÉE AGRI-PHOTOVOLTAÏQUE DANS LA CULTURE DES FRUITS**
- 14 **MESURES D'ENTRAIDE DANS L'AGRICULTURE : LA REQUÊTE DE L'IVVS APPROUVÉE**
- 14 **LIVRE PUBLIÉ PAR LE MUSÉE DU VIN EN VALAIS**
- 16 **SUISSE - QUEL VIN POUR DEMAIN**

RECHERCHE

- 18 **SONDAGE SUR LES DÉGÂTS ET MESURES DE LUTTE CONTRE LA PUNAISE MARBRÉE**

DOSSIER

- 22 **LE VERRE-MATÉRIAU DE LA BOUTEILLE DE VIN**
- 26 **LES TEXTILES EN ARBORICULTURE**

- 3 Edito / Impressum
- 29 Formation
- 30 Associations
- 31 Agenda

EFFETS ÉCONOMIQUES ET ÉCOLOGIQUES DES STRATÉGIES PHYTOSANITAIRES

Agroscope a comparé plusieurs stratégies de protection phytosanitaire dans la culture des pommes. La réduction des produits phytosanitaires a permis de diminuer les risques écotoxicologiques locaux, mais d'autres conflits d'objectifs sont apparus en matière d'environnement et de l'économie

Les produits phytosanitaires (PPh) sont utilisés pour protéger les plantes contre les organismes nuisibles et garantir ainsi les rendements et la qualité des récoltes. Cependant, l'utilisation de PPh peut également avoir des effets indésirables sur l'environnement. Les vergers de pommiers affichent certes des rendements élevés, mais les pommes font également partie des cultures pour lesquelles l'intensité de traitement et les quantités de PPh appliquées par hectare sont les plus élevées. Cette situation s'explique d'une part par un risque d'infestation plus élevé dans le cas des cultures pérennes et, d'autre part, par une longue durée de conservation des pommes de table, qui sont stockées pendant plusieurs mois. Par ailleurs, le commerce et les consommateurs ont des exigences de qualité élevées. Pour pouvoir réduire l'utilisation de PPh dans la culture des pommes et les risques qui y sont liés, des mesures alternatives de protection des plantes sont donc nécessaires. Des stratégies innovantes de protection des plantes récemment développées utilisent par exemple des films pour protéger les vergers de pommiers contre la pluie (et donc contre les maladies fongiques) et des filets anti-insectes pour tenir les ravageurs à l'écart. Cependant, certaines mesures alternatives de protection des cultures impliquent une utilisation plus importante de matériel, d'énergie, de travail et de ressources financières, entraînant potentiellement d'autres impacts environnementaux et des coûts plus élevés. En outre, les mesures phytosanitaires alternatives sont souvent moins efficaces

que les produits chimiques, ce qui peut entraîner une baisse des rendements ou une qualité moindre des fruits.

Conflits d'objectifs dans la culture des pommes entre écologie et économie

Afin d'identifier les éventuels conflits d'objectifs dans la culture des pommes en Suisse, trois stratégies phytosanitaires exemplaires ont été comparées avec une stratégie de référence:

- **Stratégie de référence** : culture moyenne en Suisse en 2018 selon les directives des prestations écologiques requises (PER),
- **Stratégie innovante** : utilisation réduite de PPh sans perte de rendement, en utilisant des variétés robustes, un film de protection contre la pluie, un filet anti-insectes, des PPh alternatifs et un désherbage mécanique,
- **Stratégie conventionnelle** : rendement maximal grâce à l'utilisation supplémentaire de PPh, d'engrais et des mesures d'irrigation,
- **Stratégie biologique** : production selon les directives bio en ce qui concerne l'utilisation de PPh et la fertilisation, avec des rendements inférieurs d'environ un tiers, mais des prix à la production deux fois plus élevés pour les pommes.

La comparaison des stratégies phytosanitaires repose sur le calcul de 13 indicateurs couvrant à la fois les risques écotoxicologiques et l'impact tant écologique qu'économique (fig. 1).

- La stratégie innovante a permis de réduire l'utilisation et les risques liés aux PPh par rapport à la stratégie de référence. Cependant, elle a entraîné une augmentation des émissions de gaz à effet de serre et une baisse du revenu du travail, principalement en

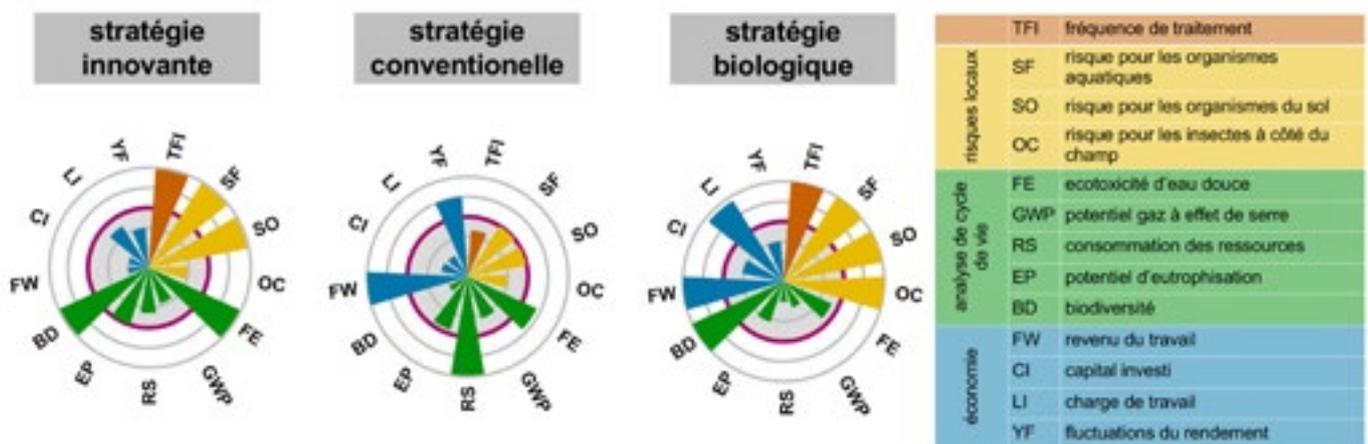


Fig. 1 : Évaluation multicritères: performance de chaque stratégie par rapport à la stratégie de référence (cercle rose) pour les 13 indicateurs étudiés dans les quatre domaines suivants: utilisation de PPh, risques locaux, analyse du cycle de vie et économie. Chaque cercle représente un niveau de comparaison relative avec la stratégie de référence; plus le segment est long, plus la stratégie obtient des meilleurs résultats. Les zones grises et blanches représentent respectivement un pire et un meilleur résultat par rapport à la stratégie de référence.

raison des coûts et des émissions liés à l'utilisation d'un film de protection contre la pluie et d'un filet anti-insectes.

- La stratégie conventionnelle a permis d'obtenir un revenu du travail plus élevé, mais a également généré des émissions de gaz à effet de serre plus importantes (principalement en raison de l'irrigation) et a réduit la biodiversité.
- La stratégie biologique a permis de réduire l'utilisation et les risques liés aux PPh et d'obtenir un revenu du travail plus élevé. Cependant, cette stratégie a entraîné une augmentation de l'impact environnemental par kg de pommes, principalement en raison de la baisse des rendements.

Conclusions

- Les stratégies de protection phytosanitaire étudiées dans la culture des pommes ont montré différents avantages et inconvénients en termes de risques écotoxicologiques, d'impact environnemental global et de rentabilité.
- Aucune des stratégies phytosanitaires étudiées ne s'est distinguée par rapport à toutes les autres stratégies pour tous les indicateurs pris en compte.
- L'approche d'évaluation multicritères met en évidence les indicateurs qui doivent être améliorés dans chaque stratégie afin de rendre la protection phytosanitaire des pommes plus durable.
- Dans les stratégie innovante et biologique, les risques écotoxicologiques locaux peuvent être fortement réduits. Mais cela se fait en partie au détriment d'autres impacts environnementaux et de la performance économique.
- Une réduction de l'utilisation de PPh à l'aide d'un film de protection contre la pluie et d'un filet anti-insectes (stratégie innovante) n'est rentable du point de vue



Photo: Julien Kambor-Prieur, Agroscope.

de l'exploitation qu'avec des incitations supplémentaires, comme des prix de vente plus élevés pour les pommes.

- Renoncer aux combustibles fossiles permettrait de réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre de la stratégie innovante.
- En principe, il est judicieux de prendre en compte différents critères lors de l'optimisation des stratégies de protection des plantes, plutôt que de se focaliser sur certains aspects.



<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550922000616?via%3Dihub>

ANNONCE

PEPINIERES VITICOLES
LAPALUD
FRERES SARL



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

lapalud@bluewin.ch

**079 228 77 40
021 807 42 11
1163 ETOY**

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



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.

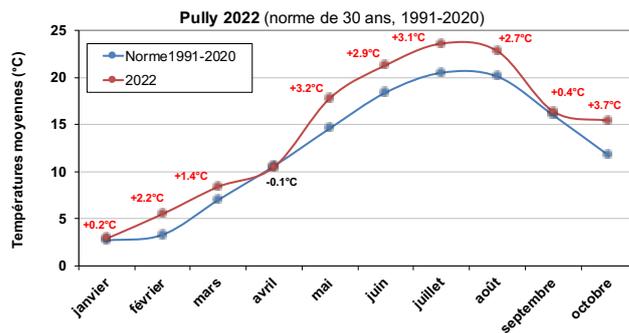


Fig. 1: Températures moyennes mensuelles en 2022 à Pully (Agroscope) comparées à la norme de 30 ans (1991–2020, données www.agrometeo.ch et MétéoSuisse).

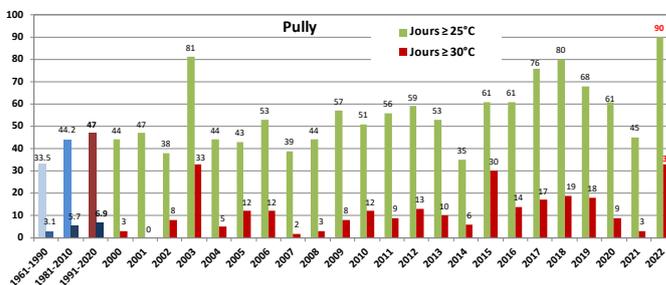


Fig. 2: Nombre de journées estivales (Tmax. >25°C) et tropicales (Tmax. >30°C) de 2000 à 2022 à Pully (Agroscope) comparées aux normes de 30 ans (1961–1990, 1981–2010, 1991–2020, données www.agrometeo.ch et MétéoSuisse).

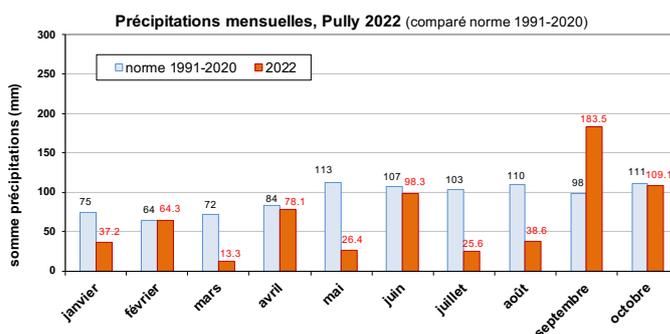


Fig. 3: Somme des précipitations mensuelles à Pully (Agroscope) du 1^{er} janvier au 31 octobre 2022, comparée à la norme de 30 ans (1991–2020).

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°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°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.

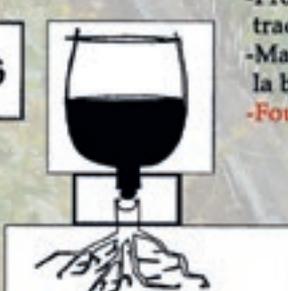
A noter tout de même que cette année, plusieurs caves ont été confrontés à des fermentations malolactiques qui ont démarré parallèlement à la fermentation alcoolique, entraînant des fins de fermentations délicates. Mais en règle générale, le millésime 2022 s'annonce très prometteur tant pour les vins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



Pépinières viticoles

- Grand choix de cépages.
- Divers clones et portes-greffes.
- Production de plants en pots et traditionnels.
- Machine pilotée par GPS, pose la barbuie et le tuteur.
- Fournitures: Tuteurs et Piquets.



Pierre Richard
 Route de l'Etraz 4
 1185 Mont-sur-Rolle
 Tél. 021 825 40 33
 Fax 021 826 05 06
 Natel 079 632 51 69
 pepiniere.richard@hispeed.ch www.pepiniere-richard.ch

GIGANDET SA

Votre spécialiste
BUCHER
 vaslin

VENTE - SERVICE
RÉPARATION - RÉVISION



Pressoir



Filtre tangentiel



Réception de vendange



OENOPOMPE®

ADRESSES GÉNÉRALES

Gigandet SA Succursale de la Côte
 Les Jaccolats 1 1166 Perroy
 1853 Yverne

POUR NOUS CONTACTER

info@gigandetsa.ch
 +41 (0)24 466 13 83
 www.gigandetsa.ch

Gestion des effluents Phyto



Ecobang



Biobac étagère



Osmofilm



Biobac mobile

Des solutions sur mesure individuelles
 ou pour les collectivités



CCD SA
 CH 1926 Fully

www.ccdsa.ch



LA VIGNE

VOLUME 3

MALADIES VIRALES ET BACTÉRIENNES

Jean-Sébastien Reynard, Santiago Schaefer,
 Katia Gindro, Olivier Viret





Virus, bactéries et phytoplasmes décrit le vaste monde de pathogènes pratiquement invisibles, qui sont à l'origine de graves maladies pour la vigne au point d'en menacer parfois son existence.

278 pages | ISBN 978-3-85928-102-8

COMMANDES
www.revuevitiarbohorti.ch

JOURNÉE AGRI-PHOTOVOLTAÏQUE DANS LA CULTURE DES FRUITS

Les coûts de l'énergie augmentent et les possibilités de produire de l'électricité avec des installations solaires se sont considérablement développées ces dernières années. La vision de réunir la production agricole et la production d'électricité sur la même surface devient à portée de main.

Le 04.11.2022, Agroscope et la Fruit-Union Suisse ont organisé, dans le cadre réseau de compétences Fruits et baies, une conférence avec échange d'expériences sur l'agri-photovoltaïque (Agri-PV) à Martigny (Valais). Des projets de développement et de recherche prometteurs venus de toute l'Europe ont été présentés. Edgar Gimbel (G-Sun, Allemagne) a montré que le choix des matériaux et des techniques est vaste. L'essentiel pour l'Agri-PV est que les modules permettent une transmission de lumière adéquate et que la photosynthèse des plantes cultivées reste garantie. Au cours de son travail de recherche, Perrine Juillion (Sun'Agri, France) a pu prouver que les modules PV couvrant les pommiers peuvent les protéger contre les dommages causés par le gel. De même, la couverture des installations arboricoles peut contribuer à réduire la pression des maladies. Les essais de Herman Helsen (Wageningen Plant Research, Pays-Bas) ont montré que les framboises peuvent relativement bien compenser la réduction de la lumière par une augmentation de la surface foliaire et que la perte de rendement et de qualité est moins importante que pour les fraises. Leonhard Steinbauer (station d'expérimentation en arboriculture et viticulture de Haidegg, Autriche) a présenté des essais en cours en Styrie. Les cultures les plus diverses, des pommes aux poires, en passant par les cerises, les abricots, les pêches et les mirabelles, ont été couvertes d'installations solaires au début de l'année. L'effet sur la physiologie et la santé de ces cultures doit maintenant être analysé. Les premières observations indiquent une réduction de la croissance des



Photo : Sibylle Willi / Agroscope.

pousses - peut-être à la suite du passage des machines de montage, comparable à une coupe des racines. Malgré l'absence de produits phytosanitaires, l'infestation par la tavelure des fruits sous PV était du même niveau que dans la surface de comparaison avec stratégie bio. Le moment de la récolte a été retardé avec la couverture photovoltaïque - mais la teneur en sucre est restée la même. Mareike Jäger (ZHAW, Suisse) a présenté les limites et les potentiels de la production combinée de denrées alimentaires et d'électricité du point de vue suisse - résultats de l'étude de faisabilité. L'analyse des données SIG en Suisse montre qu'il serait théoriquement possible de produire trois fois plus d'électricité à partir de l'énergie solaire que ce qui est effectivement utilisé dans le pays. Mais en réalité, de nombreuses parties du pays qui s'y prêtent physiquement font partie de zones critiques telles que les zones protégées, les parcs naturels, les réserves et les zones de protection de l'irrigation, et ne peuvent donc pas être exploitées. Barbara Schwab, directrice d'exploitation (Beerenland et Solberry, Suisse), a présenté un exemple pratique de mise en œuvre d'Agri-PV dans la production de baies et a souligné les réflexions préalables et les étapes de planification importantes. Enfin, Bastien Christ (organisateur du congrès, Agroscope Suisse), David Schuppisser (Insolight, Suisse), Delphine Petri (CSEM) et Vanina Nicolier (Romande Energie, Suisse) ont abordé le développement des modules semi-transparents dans le cadre d'une table ronde. La technologie de régulation dynamique de la lumière doit assurer la protection des cultures tout en garantissant un rendement lumineux optimisé en fonction des besoins. Après un court transfert en bus organisé pour l'occasion de Martigny au site Agroscope de Conthey, les participants ont pu visiter les installations solaires qui s'y trouvent dans la production de baies et dans la serre.

→ Les présentations de la journée peuvent être téléchargées : https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/fr/home/actualite/newsroom/2022/11-17_kob-agri-pv.html.



Photo : Sibylle Willi/Agroscope.

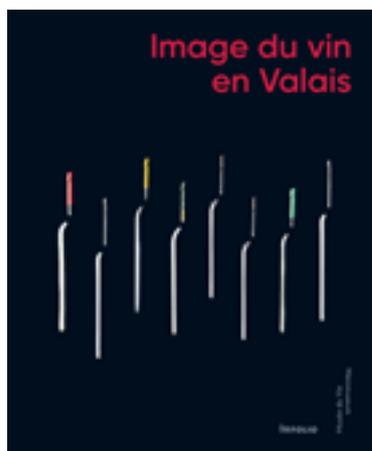
MESURES D'ENTRAIDE DANS L'AGRICULTURE : LA REQUÊTE DE L'IVVS APPROUVÉE



Photo : iStock.

Berne, 16.11.2022 – L'Interprofession de la vigne et des vins suisses (IVVS) peut recourir trois ans de plus aux contributions des non-membres pour financer ses mesures de communication – réalisées par Swiss Wine Promotion. Le Conseil fédéral a approuvé cette requête lors de sa séance du 16 novembre 2022.

Même les personnes qui ne sont pas membres d'une organisation agricole, mais qui bénéficient néanmoins de ses mesures d'entraide, peuvent être tenues par le Conseil fédéral de participer financièrement à ces mesures. Cette obligation se fonde sur les articles 8 et 9 de la loi sur l'agriculture (LAg; RS 910.1). Le 16 novembre, le Conseil fédéral a approuvé une demande en ce sens de l'Interprofession de la vigne et des vins suisses. Ainsi, à partir du 1^{er} janvier 2023, les non-membres devront également participer financièrement aux mesures de communication pendant trois années supplémentaires. Les contributions pour les non-membres s'élèvent à 0,455 centime par m² pour la production et à 0,55 centime par kilo de raisin pour l'encavage, ce qui reflète exactement le montant que doivent acquitter les membres.



LIVRE PUBLIÉ PAR LE MUSÉE DU VIN EN VALAIS

Avec la contribution de onze chercheurs et chercheuses, cet ouvrage porte un regard sur les différentes images qui ont formé l'identité du vin en Valais, entre ancrage et renouvellement, entre tradition et ouverture sur un monde globalisé.

Le résumé :

*Le vin, bien plus qu'une simple boisson !
Il se met en scène – pour se vendre, pour plaire, pour se démarquer – et s'entoure pour cela de toute une identité visuelle imprégnée d'une imagerie millénaire.
Entre la pression de la concurrence et les exigences des consommateurs, le vin valaisan et son image ne cessent d'évoluer.
Comment l'image du vignoble valaisan s'est-elle construite au fil du temps ?
Et qu'en est-il à l'heure actuelle ?
Quels aspects identitaires sont valorisés ? Et quel langage visuel le vin valaisan a-t-il développé ?*

Format : 23 × 28 cm / 232 pages.

Prix sans frais de port : 39 CHF

→ Pour en savoir plus :

www.museeduvin-valais.ch/boutique/product/27-image-du-vin-en-valais

Le volume 4

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE

Alimentation et carences, accidents physiologiques et climatiques



Anatomie et physiologie de la vigne s'articule autour de la nutrition hydrique, carbonée et minérale, des carences et accidents physiologiques et climatiques. Ce 4^{ème} volume montre la vigne sous un tout nouvel angle en relation avec son adaptation au changement climatique, de la coiffe des radicules aux apex des rameaux par des illustrations spectaculaires et des schémas inédits.

Parution: août 2022

Livre réalisé avec le soutien de la Fondation L.-P. et A.-C. Bovard, et de la Loterie Romande.



Prix spécial
jusqu'au 31.12.2022
CHF 70.-

PRIX

Prix CHF 85.-/dès 10 ex. CHF 81.-/Ecoles CHF 77.-
(TVA incluse, frais de port non compris)

COMMANDES

AMTRA, Avenue des Jordils 5, 1001 Lausanne
Téléphone: +41 21 614 04 77, info@vignesetvergers.ch
www.vignesetvergers.ch

LA VIGNE

VOLUME
4

**ANATOMIE ET
PHYSIOLOGIE**

**VIVIAN ZUFFEREY
KATIA GINDRO
THIBAUT VERDENAL
FRANÇOIS MURISIER
OLIVIER VIRET**

SUISSE – QUEL VIN POUR DEMAIN ?

C'est sous ce titre qu'a eu lieu, le 29 novembre dernier, le Forum vitivinicole suisse. Sept intervenants se sont succédé à la tribune pour comprendre le marché du vin suisse, pour analyser les populations de consommateurs, pour tenter de déterminer quels segments du marché devraient idéalement être conquis, et pour identifier les avantages concurrentiels du vin suisse, et l'image qui devrait être promue à l'avenir.

Quel vin ?

Le marché du vin a été observé à la lumière actuelle de la durabilité. Les vins issus de variétés résistantes rencontrent un grand intérêt du public, mais représentent actuellement encore un marché restreint. Les participants au forum se demandent comment ces vins seraient positionnés, s'ils seraient placés en haut de gamme ou pas. Il y avait l'idée que le public apprécierait de faire leur connaissance dans les restaurants avant de les trouver dans la grande distribution.

Trois associations : l'IVVS, la FSV et Vitiswiss se sont regroupées autour du projet de « Vin suisse durable ». Présenté par Madame Hélène Noirjean, ce projet, en cours d'élaboration, est un outil de communication, permettant de mettre sur un même socle un grand nombre de mesures déjà mises en place pour une production de vin durable (voir Vignes et Vergers n° 12-2022 page 26).

La durabilité compte, parmi ses multiples facettes, le bilan carbone. Selon Monsieur Alexandre Mondoux, ce bilan carbone représente un avantage indéniable des vins suisses sur les concurrents étrangers. Il est également un critère très intéressant pour le consommateur, car il s'exprime en chiffres utilisés par d'autres branches économiques.

Quels consommateurs ?

Les consommateurs sont à la recherche d'authenticité (comme en témoigne l'essor des brasseries artisanales), de proximité et de production respectueuse de l'environnement. Comme le relevait Monsieur Alexandre Truffer, pour un certain nombre d'entre eux, l'authenticité passe par le renoncement à des intrants, ils sont prêts à acheter des produits tels que des vins naturels. L'approche du vin devient une philosophie, et si ce phénomène existe depuis longtemps déjà, on assiste actuellement à une accélération de cette tendance.

La proximité est un élément à géométrie variable. De manière générale, les consommateurs privilégient les vins de leur commune, de leur région. Pour certains, la dimension locale reste dans un périmètre de 30–40 km autour de chez eux. Pour d'autres, tels que par exemple, des Zurichois passant leurs vacances en Valais, considèrent que le vin valaisan est aussi un produit de proximité. Quant à savoir concrètement quels consommateurs consentent à payer davantage pour des vins durables,



Monsieur Alexandre Mondoux présentant le thème de « Perspectives et opportunités pour la commercialisation des vins suisses ».

Photo : E. Rembault / AMTRA.

une étude a montré que c'était le cas, à 66 % des consommateurs de vins suisses-allemands et à 33 % des consommateurs de vins suisses-romands. Des recherches sont en cours à l'Observatoire suisse du marché du vin pour calculer quel est leur consentement à payer pour le vin bio.

Quels canaux ?

A la sortie de cave, les canaux de distributions se répartissent de la manière suivante : à 8.5 % dans les Horeca, 20 % en vente directe, 28.3 % au négoce et 43.2 % à des revendeurs. Monsieur Nicolas Joss a évoqué des projets menés par Swiss Wine Promotion tels que l'œnotourisme pour promouvoir la vente directe ou le programme Swiss Gourmet pour labelliser les restaurants selon la présence de vins suisses sur leur carte. En revanche, comme le relevait Monsieur Julien Höfliger, on constate une faible présence des vins suisses dans les magasins spécialisés : avec une occupation de 10 à 15 % du linéaire chez les cavistes et magasins de vins, ils sont bien en-dessous de l'occupation du marché par les vins suisses (35 %). D'un autre côté, il serait envisageable



de promouvoir de manière accrue les vins durables dans les restaurants et commerces qui promeuvent déjà les valeurs de durabilité, tels que les magasins et restaurants bio.

Quelle image, quelle approche ?

Swiss Wine Promotion promeut les vins suisses notamment par son logo carré « Swiss Wine » et par ses campagnes de visuels tels que « sans hésiter ». Il a été relevé que le logo « Swiss Wine » pourrait être mieux mis en avant par la grande distribution. Parmi les intervenants, Monsieur Jean-Paul Schwindt exposait que le monde du vin englobait deux sphères : d'un côté les vignerons, et habitants des régions viticoles, de l'autre, le grand public. L'objectif étant que la première sphère arrive à influencer la deuxième, il préconisait une approche latérale, par une batterie de mesures, pour conquérir différents segments de marché. Cette démarche demande un travail conjoint et une coalition entre les acteurs pour investir de manière complète un segment du marché. Ensuite, le succès appelant le succès, les acteurs se baseraient sur leur expérience de fructueuse collaboration conquérir un autre segment.

Et demain ?

Madame Elena Janner, de l'OFAG présentait un plan d'action sur trois axes. La gestion de la demande, de l'offre, et la gestion des crises. A la lumière des changements climatiques, les récoltes se suivent et ne se ressemblent pas, certaines sont vraiment très maigres, et d'autres plus abondantes. Elle évoquait la question de la gestion de l'offre en passant par la constitution de réserves climatiques.

Secrétaire général de l'Association suisse du commerce des vins, Monsieur Olivier Savoy signalait qu'il fallait aborder la commercialisation du vin suisse sous l'angle économique, préconisant de segmenter les consommateurs pour mieux comprendre le marché.

Enfin, le Forum vitivinicole a donné la parole à Messieurs Conrad Briguet et Christoph Carlen pour présenter les recherches menées par la Haute école de Changins et par Agroscope. Elles ne seront pas énumérées ici, mais elles contiennent de nombreux projets tournés vers le futur.

Conclusions

- Communiquer sur les efforts déjà faits en termes de protection de l'environnement dans la production du raisin et du vin => objectif poursuivi par le projet Vin suisse durable de l'IVVS, la FSV et Vitiswiss.
- Exploiter l'avantage concurrentiel du vin suisse : sa position de n° 1 dans la durabilité.
- Réfléchir à la promotion des vins issus de variétés résistantes : se demander où les promouvoir d'abord, et quel positionnement leur donner.
- Conquérir le marché de manière latérale, par segment, suite à un important travail de coalition entre les acteurs, les régions vitivinicoles suisses.
- Occuper toutes les niches : donc avoir également des vins suisses dans des « entrées de gamme ».



Monsieur Alexandre Truffer expose le thème «La Suisse – un vignoble prêt à entrer dans la modernité». Photo : E. Rembault / AMTRA.

SONDAGE SUR LES DÉGÂTS ET MESURES DE LUTTE CONTRE LA PUNAISE MARBRÉE



Photo: Agroscope.

La punaise marbrée *Halyomorpha halys* a été observée pour la première fois en Suisse en 2004. Depuis, elle s'est établie comme ravageur en arboriculture. En 2019 elle a même causé de graves dommages aux récoltes dans différents pays d'Europe, en particulier en Italie. Avec un large spectre d'hôtes comprenant toutes les cultures courantes en Suisse, l'établissement de la punaise représente un grand défi pour les producteurs.

En 1993 Höhn, Höpli et Graf avaient déjà étudié l'apparition de dégâts de plus en plus nombreux de la punaise sur Golden Delicious et avaient mené un sondage auprès de producteurs de pommes. Déjà en ce temps-là, les dommages étaient difficiles à attribuer et ne se limitaient pas une seule espèce de

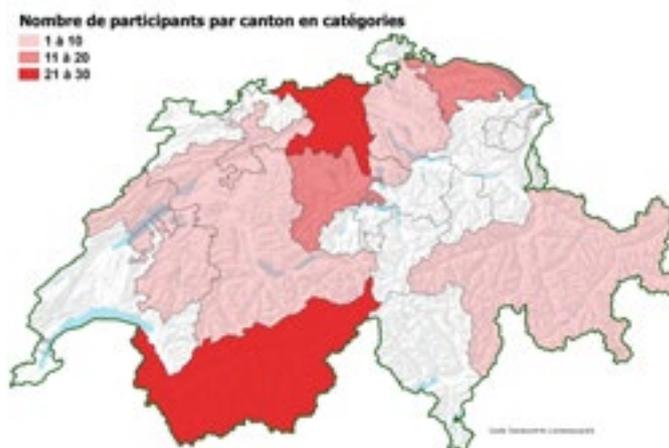


Fig. 1: Nombre de producteurs par canton ayant participé au sondage 2022 sur la punaise marbrée.

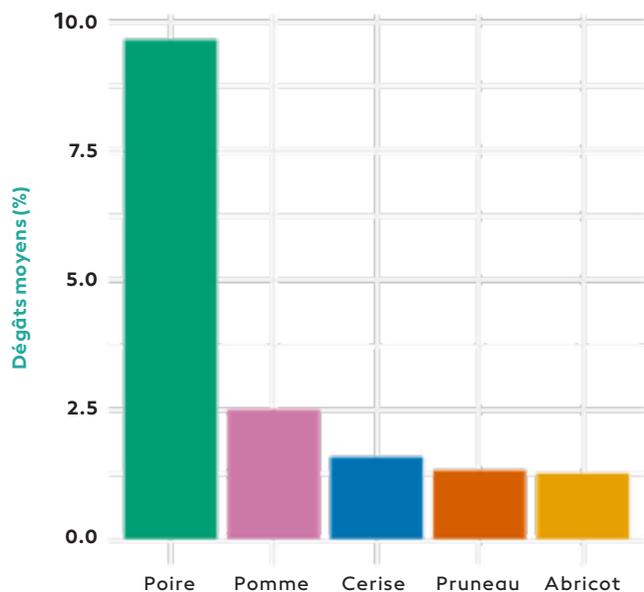


Fig. 2 : Dégâts moyens sur fruits par culture.

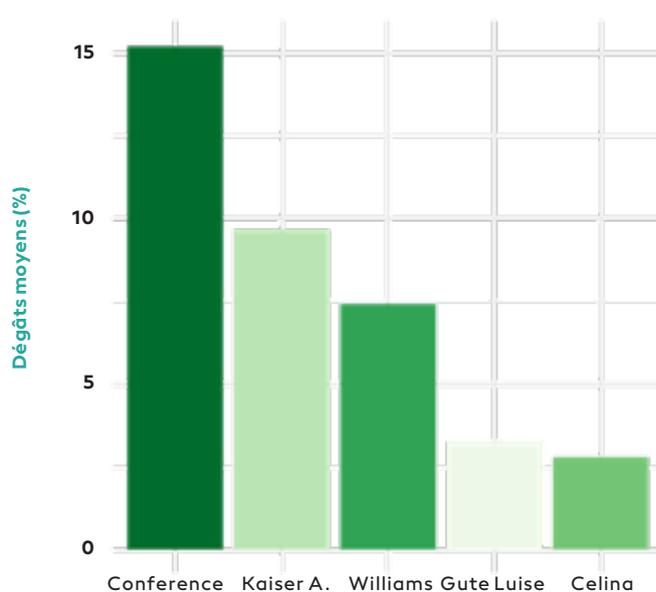


Fig. 3 : Dégâts moyens sur différentes variétés de poires.

punaise. La punaise miride avait été identifiée comme ravageur principal. 30 ans plus tard, les mêmes questions se posent à nouveau : quelles cultures sont touchées par le ravageur et quelles mesures sont efficaces dans la pratique ? C'est pourquoi Agroscope, avec le soutien de Fruit-Union Suisse et des stations cantonales d'arboriculture, a mené un sondage sur la punaise marbrée, de décembre 2021 à février 2022. Les producteurs ont répondu à des questions sur les dégâts causés par l'introduction du ravageur et les mesures de lutte. Les cultures d'abricots, pommes, poires, cerises et pruneaux de la saison 2021 ont été étudiées. Au total 179 questionnaires ont été entièrement ou partiellement remplis. La plupart des réponses provenaient d'Argovie et du Valais, suivies de la Thurgovie et de Lucerne (fig. 1). Plus de la moitié des exploitations produisent selon les directives PER/PI, à peine un quart en IP-Suisse et 12% sont des exploitations bio. Ce rapport présente une analyse des résultats les plus importants.

CATÉGORISATION DE L'ENQUÊTE

La problématique de l'introduction de ravageurs en agriculture est un gros thème à large portée. Lorsqu'une nouvelle espèce apparaît en Suisse et crée de nombreux dommages, comme la drosophile du cerisier en 2014 (Mazzi et al. 2017), les réactions de la pratique, la recherche, la politique et des médias est forte. Les nombreuses émissions à la radio, à la télévision et dans les journaux en sont la preuve. Les sondages et les résultats sont donc à analyser en tenant compte de ces circonstances. Les exploitations directement touchées par cette problématique sont plus enclines à participer au sondage que les producteurs peu ou pas concernés. Les chiffres tels que les dégâts sur fruits sont pour la plupart obtenus suite à des estimations et non par comptages

directs ou mesures des dégâts. Malgré tout, cette approche des sciences participatives apporte de précieuses informations au domaine de la recherche et permet à la pratique de faire directement part de ses attentes.

LES POIRES, LA CULTURE LA PLUS TOUCHÉE

Le résultat des dégâts sur les différentes cultures était sans équivoque. Avec un dégât moyen sur plusieurs variétés de 9.6%, il était le plus élevé sur les poires. Loin derrière se trouvaient les pommes avec 2.5% puis les cerises avec 1.6%, ainsi que les pruneaux et abricots avec 1.3% (fig. 2).

Les dégâts étaient différents en fonction des variétés de poires. La variété Conférence a présenté les dommages les plus grands avec 15.2%, suivie de Beurré Bosc (9.7%), Williams (7.4%), Louise Bonne (3.3%) et Celina avec 2.8% (fig. 3). Des essais du FiBL ont aussi montré que la variété Conférence avait tendance à être plus sensible que Beurré Bosc (Cahenzli, 2022). Les causes de la sensibilité de la variété n'ont toutefois pas été étudiées en détail.

Les participants ont mentionné les bâtiments attenants ainsi que la proximité de zones d'habitation comme facteurs d'influence principaux causant d'importants dégâts. Pour la punaise marbrée, ils sont des lieux de refuge où passer l'hiver. Au printemps la punaise quitte ces lieux pour les cultures attenantes afin de s'y nourrir et commencer à se reproduire.

PROTECTION AVEC FILETS ET LUTTE PHYTOSANITAIRE

Des filets à maille fine, fermés au moment opportun, offrent une protection efficace contre l'implantation de la punaise marbrée dans les cultures. (Candian et al., 2018). Le sondage a relevé que les



Fig. 4 : Nympe de la punaise marbrée.
Photo : Agroscope.

filets étaient plus répandus dans les cultures de cerises (fig. 5). Ceci est probablement dû au fait que la plupart des vergers de cerisiers ont déjà des filets pour la lutte contre la drosophile du cerisier. Etant donné que les abricotiers et pruniers sont aussi des planteshôtes pour la drosophile du cerisier, ces cultures pourraient parfois aussi servir de régulateurs en installant des filets. Sur les poiriers et les pommiers, les filets anti-grêle sont répandus, cependant les filets latéraux anti-insectes à maille fine sont encore utilisés avec parcimonie. Les estimations des dommages sur fruits étaient plus faibles sur les parcelles recouvertes d'un filet. L'utilisation de produits phytosanitaires contre la punaise marbrée était la plus élevée sur les poires.

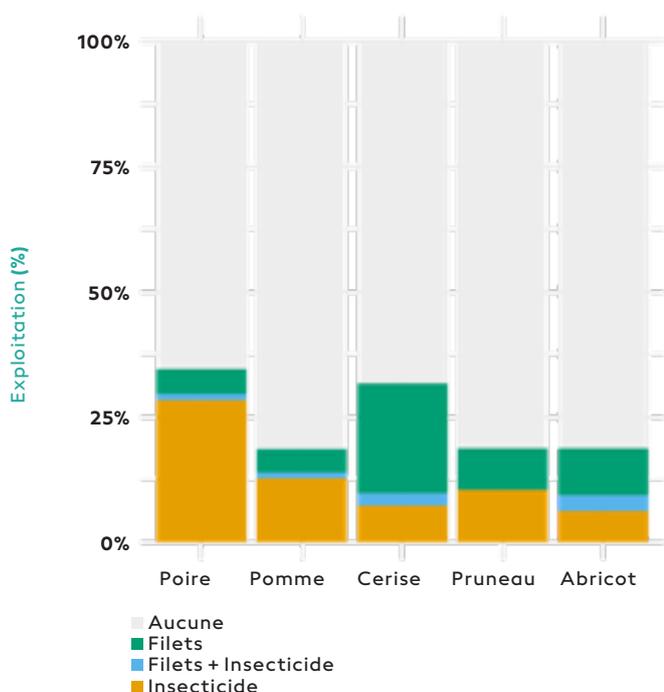


Fig. 5 : Mesures de protection contre la punaise marbrée par culture, appliquées par les exploitations participant au sondage.

Presque 30 % des participants ont indiqué avoir appliqué au moins un traitement contre la punaise marbrée. Dans les autres cultures la lutte phytosanitaire était plus modérée. Par décision de portée générale, trois substances actives étaient autorisées en 2021 pour lutter contre la punaise marbrée : acetamipride, spinetorame et spinosad.

Parmi les exploitations qui ont effectué une lutte phytosanitaire sur les poires, 36 % ont appliqué un traitement, 45 % deux, 14 % trois et 5 % quatre traitements. La stratégie la plus utilisée était 1 x acetamipride + 1 x spinetorame. Acetamipride était la substance active la plus utilisée (58 % de tous les traitements). L'estimation des dégâts sur fruits était plus faible sur les parcelles où une lutte phytosanitaire contre la punaise marbrée avait été effectuée. Toutefois même avec des traitements, les dommages sur certaines exploitations ont été estimés à plus de 10 % (fig. 6). La lutte avec des insecticides contre la punaise marbrée s'avère difficile étant donné qu'elle peut demeurer longtemps dans la parcelle et s'y multiplier. Les produits phytosanitaires disponibles sont peu efficaces contre les punaises adultes. Contre les nymphes, ils ne sont efficaces que si celles-ci sont directement touchées par le produit (Leskey et al. 2012). Les contrôles visuels sont compliqués car les punaises se cachent bien et peuvent facilement être omises. Les dommages sont d'ailleurs souvent observés lorsqu'il est déjà trop tard pour traiter. Beaucoup d'auxiliaires sont présents dans les vergers de poiriers en été et peuvent être fortement atteints en cas de traite-

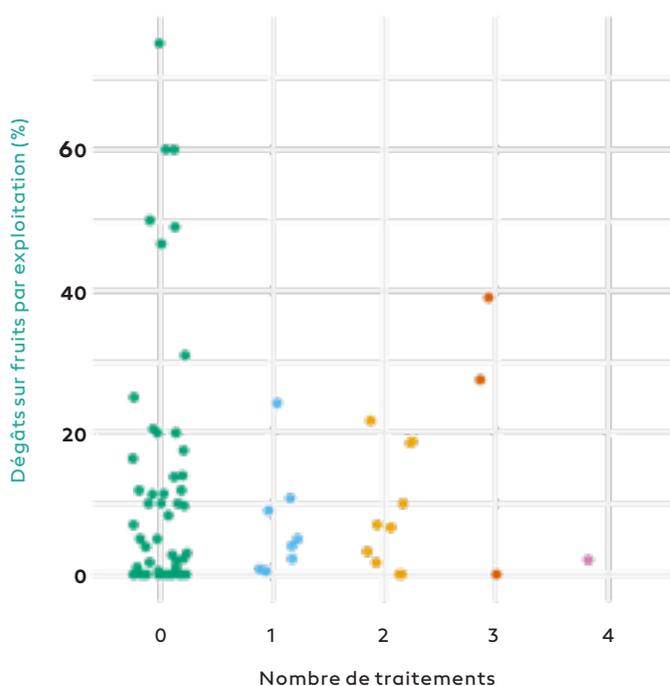


Fig. 6 : Estimation des dégâts sur fruits pour les poires, en fonction du nombre de traitements phytosanitaires. Représentation des dégâts moyens par exploitation, pondérés par la surface de culture.



Fig. 7 a et b : Dégâts de succion (bosses) sur des poires causés par des nymphes de la punaise marbrée des arbres. Zones bouchonnées sur la pomme sous les points de piqûre. Photos : Agroscope.

ments phytosanitaires. En conséquence, d'autres problèmes pourraient alors survenir. Les traitements ne devraient donc être envisagés qu'en cas de forte apparition d'adultes et de nymphes.

LE RENDEMENT À LA RÉCOLTE SOUFFRE

Les dégâts de succion causés par la punaise marbrée sont observés assez tôt sur les fruits ainsi déformés. Si le fruit est piqué peu avant la récolte, des petits creux se forment avec des taches liégeuses sous la peau (fig. 4). Ces fruits n'atteignent pas la qualité exigée par le commerce et doivent être écartés. Ainsi non seulement la qualité des pommes de table est touchée mais aussi le rendement à la récolte. Les producteurs estiment le travail supplémentaire à la récolte à presque 20 % pour les poires, 12 % pour les cerises et 10 % pour les pommes. Pour les abricots et les pruneaux, le travail supplémentaire à la récolte a été évalué inférieur à 10 %. Les fruits endommagés sont utilisés pour la production de cidre ou spiritueux. Le contrôle des punaises, la pose des filets ainsi que l'application supplémentaire de produits phytosanitaires sont aussi du travail additionnel pour les producteurs.

REMARQUES DE LA PRATIQUE

Certains participants ont mentionné dans le sondage que l'apparition de la punaise marbrée pouvait fortement varier en fonction des années et qu'au cours de l'année elle était influencée par les conditions météorologiques. Des températures douces en hiver augmentent les chances des punaises adultes de passer l'hiver et favorisent ainsi leur apparition l'année suivante. Il a également été relevé que les filets offraient une bonne protection lorsque ceux-ci étaient fermés hermétiquement, par exemple avec un système de fermeture éclair. La punaise à pattes rousses (*Pentatoma rufipes*) a aussi souvent été observée dans les vergers. Les dégâts causés sont similaires à ceux de la punaise marbrée.

CONCLUSION

Par le passé, les punaises étaient déjà un problème connu et complexe en arboriculture. Étant donné que les antagonistes doivent encore s'établir, les espèces invasives importées d'Asie, telles que la punaise marbrée, présentent des défis particuliers. Le sondage a permis d'évaluer les dégâts ainsi que l'efficacité des mesures de lutte appliquées dans la pratique. Cela permet à la recherche de développer différentes solutions durables de manière ciblée.

Remerciements

Nos remerciements vont aux participants du sondage pour l'aperçu de ce qui est pratiqué face à la punaise marbrée. Nous remercions également Fruit-Union Suisse et les stations cantonales d'arboriculture pour la transmission du sondage au travers de leurs réseaux.

Bibliographie

- Cahenzli F., 2022: Bekämpfung von Baumwanzen im Obstbau – Pflanzenschutzmittelversuche 2021. Frick: FiBL.
- Candian V., Pansa M.G., Briano R., Peano C., Tedeschi R., Tavella L., 2018: Exclusion nets promising tool to prevent *H. halys* from damaging nectarines and apples in NW Italy. *Bulletin of Insectology* 71 (1).
- Leskey T.C., Lee D.-H., Short B.D., Wright S.E., 2012: Impact of Insecticides on the Invasive *Halyomorpha halys* (Hemiptera: Pentatomidae): Analysis of Insecticide Lethality. *Journal of Economic Entomology* 105 (5), 1726–1735.
- Mazzi D., Bravin E., Meraner M., Finger R. und Kuske S., 2017: Economic Impact of the Introduction and Establishment of *Drosophila suzukii* on Sweet Cherry Production in Switzerland. *Insects*, 8(18).

Pour des informations supplémentaires sur la punaise marbrée: scanner le code QR



LE VERRE-MATÉRIAU DE LA BOUTEILLE DE VIN

Le verre est une des matières principales de la viticulture, parce qu'il permet de produire les bouteilles pour contenir, transporter et vendre le vin. La « bouteille » est ainsi devenue le standard du vin comme « produit ».

■ NICOLAS MESSIEUX

Le verre est un matériau traditionnel de la viticulture et il permet de distribuer le vin dans un format simple. La « bouteille » est ainsi devenue l'élément standardisé de la vente et de la production de vin, au niveau des exploitants, avec des éléments comme les hectares ou les cépages. Pour la vente, les cartons de 6 ou de 12 bouteilles sont des standards, faciles à expédier et à préparer. Pour les statistiques de production et de vente, l'hectolitre est préféré car il permet aussi de tenir compte des volumes non distribués sous forme de bouteille. Petite particularité

de notre marché suisse la « bouteille » standardisée ne l'est pas complètement puisqu'une partie importante du vin (blanc) vaudois est vendu en Demi-Pot de 70 cl. Cette « niche » représente 25 % de la production de Vetropack – le fabricant suisse de bouteilles – et lui assure une position intéressante par rapport à la concurrence étrangère.

Le verre est fabriqué à partir de sable de quartz (70 %), de soude et de chaux, auxquels on ajoute des minéraux afin d'influer sur la couleur finale du verre. La couleur naturelle du verre est... le vert et





Bouteilles de rosés dans un supermarché romand. Les bouteilles plus « fantaisies » correspondent aux marques internationales qui se distinguent par leur marketing particulier. Dans l'ensemble, c'est dans les bouteilles de rosé que l'on trouve la plus grande variabilité de formes et de couleurs. Photo : N. Messieux/AMTRA.

malgré l'homophonie, «verre» vient du latin *vitrum* (qui a donné la vitre) et *videre*, «voir». La propriété remarquable de ce produit présente dans son étymologie est donc le fait qu'il laisse passer la lumière en étant transparent ou translucide.

Le verre comme contenant a des propriétés intéressantes par le fait qu'il protège le contenu tout en le donnant à voir, qu'il est relativement solide, qu'il a une stabilité chimique totale et qu'il peut être recyclé à l'infini sans perte. Sa matière première est présente en abondance sur l'entier de la planète et le verre est fabriqué depuis 3500 ans.

LA BOUTEILLE, OBJET MARKETING ET DE PRESTIGE

La «bouteille» est LE signifiant du vin, bien plus que n'importe quel autre élément. C'est grâce à la bouteille de forme et de proportions relativement standardisées qu'on identifie le vin – ou le mousseux. Le vin se distingue en cela des autres alcools qui ont des bouteilles de formes beaucoup plus hétérogènes et souvent décorées – propres à chaque entreprise ou type d'alcool. Les spiritueux prove-

nant de l'arboriculture (kirsch, abricotine, damasine, ...) ont les bouteilles les plus simples puisque le produit est moins « complexe » ou « élaboré » que des alcools plus complexes, à fermentation longue ou à la liste d'ingrédients secrets ou compliqués.

Le marketing « de marque » joue de manière importante sur les bouteilles, ainsi que le positionnement. On remarque que pour les vins, ce sont les rosés qui ont les bouteilles les plus hétérogènes, avec notamment des marques internationales comme Mateus Rosé (Portugal) ou Château Miraval (Provence, Pitt/Jolie). Les rosés français ou suisses restent eux dans des bouteilles plutôt classiques. Le rosé est aussi la bouteille qui a le plus de chance d'être transparente puisque la couleur fait vendre, positionne le produit et que le fait que ce vin n'est quasiment jamais gardé limite les soucis de conservation.

FORME, « CUL », POIDS, ÉPAISSEUR ET IDENTITÉ DU VIN

Le fait que des bouteilles de 70 cl existent dans le canton de Vaud et parfois dans les cantons voisins est une propriété particulière, et elle permet de se différencier au niveau marketing et de l'identité. La bouteille de 75cl est LE standard européen pour le vin, alors que pour les autres alcools il n'existe généralement pas de standard particulier (à part le litre), si l'on excepte la bière où le 33 cl fait aussi référence. Par contre, ce qui est intéressant est que la bouteille 70 cl a généralement un fond plat et un verre relativement « fin » – le fond plat se trouvant même pour des bouteilles 75 cl vaudoises. Lors d'une initiation au vin reçue à Paris, il y a une dizaine d'années, on nous avait dit qu'un moyen rapide de repérer la « valeur » d'un vin rien qu'à la



Le « cul » plat d'une bouteille de 70 cl de Dézaley Grand Cru (autour de 20 francs dans le commerce).

Photo : N. Messieux/AMTRA.

Bouteilles de vins de Morges de 70 cl, de formes différentes.
Photo: Nicolas Messieux /AMTRA.



bouteille était justement un cul de bouteille creux. Les bouteilles 1^{er} prix étaient en effet vendues avec des fonds plats en France. Force est de constater que la Suisse se distingue ici et que même les grands crus se présentent dans des bouteilles à fond plat, en particulier sur les Blancs vaudois. Cette question de la particularité du fond plat

rejoint aussi la question de la capsule préférée au bouchon, une autre originalité des bons vins de chez nous.

Au niveau de la matière, du prix, de l'énergie nécessaire, du poids, une bouteille légère a de nombreux avantages. En plus du simple aspect «de qualité» d'une belle bouteille, la solidité sous forme de non-déformabilité est également un aspect essentiel pour le champagne et les vins mousseux qui demandent d'être remplis sous haute pression (afin d'assurer un bouchon qui «saute»). La bouteille en verre protège le contenu en filtrant d'autant plus les rayons UV que la bouteille est sombre et évite une dégradation rapide du contenu s'il est exposé à la lumière ambiante. Le verre a aussi une stabilité chimique totale qui évite que des micro-particules se retrouvent dans la boisson comme avec des bouteilles en plastique. Les progrès technologiques de ces dernières années ont également permis aux fabricants de développer des bouteilles nettement plus fines, qui utilisent donc beaucoup moins de matière première et d'énergie et pèsent moins – sans que le consommateur ne paraisse s'en plaindre ou s'en offusquer.

ANNONCE

Depuis près de 50 ans auprès de vous en Suisse, dans les cantons de Genève, Tessin, Valais, Vaud.

JEAN-CLAUDE
FAY
PÉPINIÈRES VITICOLES

PEPINIERES VITICOLES

Après plus de **60 ans d'exercice de notre métier**, nous portons une grande attention à la qualité de nos plants.

Des réponses à vos demandes, de très haut niveau qualitatif :

- un **contrôle total** des vignes mères,
- la **traçabilité et le contrôle sanitaire** rigoureux du matériel,
- les contrôles effectués par un **organisme indépendant**,
- possibilité de **greffer vos sélections**.

+33 (0)6.70.73.98.10.

www.pepinieres-viticoles-fay.fr



Laveuse de bouteilles.
Photo: IStock.



chez Vetropack. Le recyclage du verre est un procédé très efficace, tant en termes d'énergie, de matière première, de coût que de simple procédé technique. Le verre est recyclable à 100 %, comme l'aluminium, ce qui est bien meilleur par exemple que le papier (qui se ne se recycle pas à l'infini car les fibres perdent de leur qualité) ou que les plastiques (qui sont assez difficiles à recycler et/ou perdent en qualité).

L'autre possibilité qui s'offre à la bouteille en verre est la réutilisation, encore plus avantageuse en termes de bilan écologique que le recyclage. Cela dit, récolter les bouteilles vides est compliqué et passe souvent par l'établissement de consignes, et nécessite donc une organisation dans les magasins pour récupérer les bouteilles et rémunérer ceux qui les ramènent. La consigne sur les bouteilles a été abandonnée en Suisse pour le grand public, mais est encore en vigueur dans des pays comme la Belgique ou l'Allemagne, notamment sur les bouteilles de bière. En Suisse, les bouteilles lavées sont obtenues principalement chez les restaurateurs ou lors des grands événements, puisque les particuliers jettent leurs bouteilles dans les conteneurs à verre où le verre est ensuite recyclé. Univerre est le plus important acteur du lavage industriel de bouteilles en Suisse avec près de 24 millions de bouteilles traitées annuellement sur son site de Sierre. Le lavage de bouteille n'utilise que le quart de l'énergie qu'utilise le recyclage (et émet moins de CO₂, utilise moins de matière première), ce qui est donc très intéressant du point de vue écologique. La puissante laveuse de Sierre traite près de 12000 bouteilles à l'heure (soit 3 à la seconde), décolle les étiquettes, stérilise et trie par couleur et forme. Ce tri nécessite donc une certaine standardisation des bouteilles, même si le nombre de références atteint par exemple 700 chez Univerre.

POURRAIT-ON REMPLACER LE VERRE PAR AUTRE CHOSE ?

Le verre a quelques défauts : c'est un produit industriel, complexe, bruyant, lourd et dangereux s'il est cassé. Mais il est stable, infiniment recyclable, so-

lide et sûr, et peut être produit localement à partir de matière première indigène.

Dans une optique de commerce, les briques en carton/plastique sont particulièrement « pratiques » et faciles à jeter dans une poubelle. Tout le monde connaît « de vue » la brique de vin très bon marché (*vino tinto*) ou de certaines préparations industrielles comme des sangrias. Mais la brique plastique n'est pas recyclée ou valorisée en Suisse et constitue donc un déchet vraiment peu intéressant et écologiquement douteux.

La bouteille PET est employée par certaines entreprises françaises désireuses de se profiler comme à l'avant-garde de la réduction des flux de matière et d'énergie en viticulture – par exemple le domaine Galoupet (qui appartient au géant LVMH). Elle est facilement recyclable, utilise peu de matière et est très légère, ce qui limite les émissions de CO₂. Le PET est envisageable notamment pour des vins qui ne se gardent pas et sont consommés rapidement – là encore et typiquement des rosés.

Le cubi/BIB est l'autre produit de remplacement qui s'offre. Facile à stocker et à transporter, convivial avec son petit robinet, il facilite la vie dès qu'il s'agit d'organiser un apéro, une fête voire de travailler en grandes quantités lors de réceptions. Le cubi a l'avantage d'être très bon marché à fabriquer, d'avoir un faible poids ajouté à celui du liquide, d'être très solide. Il a aussi l'avantage d'être facile à jeter : carton d'un côté, poche plastique de l'autre – par contre, cette dernière n'est pas recyclable. En termes de bilan écologique, malgré cela, il semble qu'il soit plus économe en émissions de CO₂ et en utilisation d'énergie et de matière, notamment parce le poids du transport est plus faible qu'avec le verre. 🍷

Sources: Vetropack; Univerre; Swissrecycling; Vitisphere: « Comment le plastique peut être fantastique pour une bouteille de vin » par Alexandre Abellan (vitisphere.com, 22 juin 2022).



LES TEXTILES EN ARBORICULTURE

Les textiles sont employés en arboriculture pour diverses utilisations, qui visent toujours à protéger les arbres, les fleurs ou les fruits des intempéries, des ravageurs et des maladies.

■ TEXTE ET PHOTOS : NICOLAS MESSIEUX

Un textile se distingue des matières analogues voisines dans son utilisation (verre à vitres vitres, feuilles ou bâches de plastique, paillage, vannerie, papier) par le fait qu'il est tissé ou tricoté et donc que les fibres sont entremêlées ou reliées selon une trame. Un textile est très résistant à la traction, souple, et peut être rendu imperméable. Le filet est un type de textile très léger qui a un effet de barrière grâce aux mailles serrées, et qui utilise nettement moins de matière qu'un tissu « plein ». On utilise aussi du textile non-tissé, qui est fait avec des

fibres naturelles (cellulose) ou synthétiques (polyester, ...) et qui a des propriétés voisines du papier tout en étant plus résistant à la pluie et à la putréfaction.

PROTECTION CONTRE LES OISEAUX

L'utilisation la plus évidente et semble-t-il la plus traditionnelle sont des filets pour empêcher les oiseaux d'accéder aux fruits, qui sont aussi employés en viticulture. Ces filets en polyéthylène (PE) sont relativement simples et pratiques à employer. Ils ont une faible durée de vie car ils sont facilement abimés. Il faut éviter qu'ils ne prennent au piège



Mise à ban d'un verger, panneau devant le filet qui constitue en soi une barrière nette.



Protection «de toit» et latérale qui protège des oiseaux.

des oiseaux ou des hérissons au sol et doivent donc être tendus de manière précise et régulièrement contrôlés.

Ces filets n'ont pas besoin d'être totalement hermétiques parce que les oiseaux qui se déplacent en grands troupeaux (i.e. les étourneaux surtout) et sont dangereux pour les fruits ne sont pas assez «organisés» pour «trouver» l'entrée. Devant l'obstacle, ils iront plutôt ailleurs.

Comme pour les vignes, les arbres fruitiers en fruits sont souvent mis à ban par décision officielle, et avec cela les filets servent également à protéger contre les incursions de voleurs. Mais la défense est évidemment plus symbolique qu'autre chose et est plus un à-côté de la protection offerte contre les oiseaux.

Ces filets font partie de l'infrastructure des vergers moyennes- et basses-tiges, en particulier les filets de protection contre la grêle et les oiseaux qui sont souvent installés sur des montants installés à demeure. En hiver, ou après la récolte, les filets sont enroulés et laissés sur place en attendant le moment où ils seront redéroulés.

PROTECTION CONTRE LES INSECTES

Les filets sont largement employés de nos jours comme alternative aux pesticides contre les insectes tels que les pucerons ou les drosophiles suzukis, qui peuvent transmettre des maladies (par exemple le feu bactérien), pondre dans les fruits, s'attaquer aux fleurs ou encore manger les fruits. Un textile empêche physiquement l'insecte d'accéder aux fruits. La taille de la maille va déterminer quels insectes pourront ou non accéder et il est également possible d'empêcher totalement l'accès aux insectes en utilisant une maille suffisamment fine, pour obtenir des conditions expérimentales parfaites. Dans certains cas et pour certaines cultures, il faut néanmoins pouvoir assurer un accès aux insectes pollinisateurs.

La protection des arbres moyenne- et basse-tige est simple et repose souvent sur des installations à demeure, qui recouvrent tous les côtés du verger. Ces

filets permettent aussi de protéger les cultures des oiseaux. Quand on souhaite protéger des arbres hautes-tiges, il faut recouvrir l'arbre d'un filet qui recouvre l'entier de l'arbre.

Il est aussi possible de protéger individuellement des fruits. Ainsi, du papier permet d'emballer chaque fruit dans des pays comme les Philippines, pour protéger les mangues (fruits très chers et délicats) des insectes. Cette solution n'est pas utili-

ANNONCE

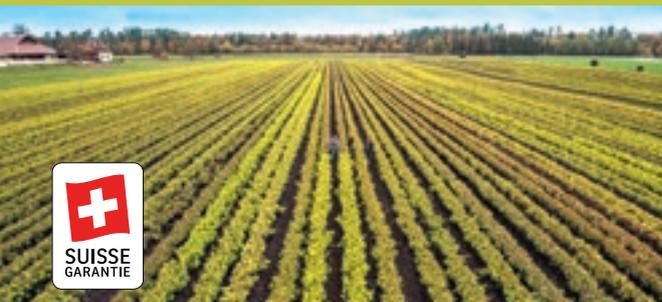
**AUER REBEN
VIGNES
VITIS**



Cépages de cuve traditionnels, résistants et raisins de table.

Porte-greffes de 34, 42, 50 cm et plants hautes tiges.

La meilleure qualité: c'est notre idée directrice.





**SUISSE
GARANTIE**

**Auer Reben GmbH | Lisiloostrasse 55 | 8215 Hallau
+41 52 681 26 27 | auer@rebschulen.ch | rebschulen.ch**



Non-tissé utilisé pour protéger le pied des vignes.



Au premier plan, les filets enroulés après la récolte, au second les filets toujours en place sur les rangs qui portent encore des fruits.

sée en tant que telle dans nos pays. Par contre, l'ensachage est pratiqué pour de petits vergers ou vignobles amateurs, ou encore pour des arbres hautes-tiges (pommiers, poiriers, cognassiers) quand on désire protéger une récolte contre les insectes pendant la croissance ou quand le fruit est mûr : drosophiles, guêpes et frelons en particulier. L'ensachage, qui se fait au moyen d'un sachet en tulle synthétique qui peut se fermer, peut aussi permettre d'attacher le sachet à l'arbre et d'éviter ainsi que les fruits ne tombent au sol une fois mûrs et ne se gâtent.

PROTECTION CONTRE LE FROID ET LES INTEMPÉRIES

La protection des arbres contre le froid au moyen de textiles se fait en utilisant principalement du non-tissé, qui est relativement imperméable, tout en laissant respirer. Le but est la plupart du temps d'offrir une protection contre le gel et/ou le froid, et non pas de « cultiver sous textile » comme on le ferait avec une serre.

On peut utiliser ces textiles pour emballer individuellement les plants, comme les vignes de la vallée de La Brévine (NE), qui sont « emballées » pour l'hiver, comme on le fait pour des (petits) oliviers ou des bananiers laissés à l'extérieur.

Le non-tissé est aussi utilisé pour recouvrir le pied des vignes afin de les protéger contre le gel ou encore pour éviter la pousse d'adventices. Des alternatives en fibres naturelles (chanvre) existent, qui pourraient à terme éviter l'utilisation de non-tissé ou de plastiques.

PROTECTION CONTRE LA GRÊLE ET LES INTEMPÉRIES

Les filets anti-grêles sont placés en dessus des cultures et le plus souvent sur une armature qui reste à demeure et permettent de replier et d'enrou-

ler le filet une fois que la saison est passée à l'automne, une fois les fruits cueillis et les feuilles tombées. On ne peut donc protéger que des vergers moyennes- et basses-tiges et pas les arbres hautes-tiges isolés. Le filet est ici encore préféré à une toile, une bâche ou du verre parce que des structures plus rigides sont facilement détruites par des grêlons (les serres vitrées) et que les toiles et bâches ne laissent pas passer le soleil ni la pluie. Le filet se déforme sans problème, tout en laissant passer la lumière (même s'il y a des pertes de lumière, voir l'article de Albert Widmer « Noirs ou blancs, les filets anti-grêle ? », Revue suisse Viticulture, Arboriculture, Horticulture, vol 43 (3) : 194-195, 2011).

Les protections anti-grêle sont souvent combinées à des protections anti-insectes et anti-oiseaux, en fonction du maillage choisi. Dans ces derniers cas, on ajoute des protections latérales.

Il existe aussi des filets brise-vents, en plastique. La structure en filet permet d'éviter qu'un tissu continu s'envole comme une voile. Les filets brise-vents permettent de rapidement mettre en place une protection contre un vent trop fort. 🍷

FORMATION SUPÉRIEURE EN ARBORICULTURE ET DU CHAMP PROFESSIONNEL DE L'AGRICULTURE

DOMINIQUE RUGGLI, GRANGENEUVE (FR)

2 nouveaux modules de formation proposés sur le thème des petits fruits.

Le module Petits fruits BF-19 du champ professionnel de l'agriculture a été remplacé par 2 nouveaux modules, Petits fruits introduction (BF-31) et Petits fruits approfondissements (OF-06).

Jusqu'alors, seul le module BF-19 Petits fruits était proposé. Toutefois il était force de constater que ce module s'adressait plus à des néophytes qu'à des candidats ayant déjà une formation de base dans l'arboriculture. En scindant le module en deux nouveaux modules, nous pouvons remplir les attentes de tous les candidats. Le nouveau module BF-31, d'une durée de 30 heures ou 5 journées de cours est ouvert à tous les métiers du champ professionnel. Les contenus enseignés vont des techniques de base de la culture des petits fruits en pleine terre jusqu'à leur commercialisation. La réussite de l'examen oral de 30 minutes donne 2 points pour le brevet du champ professionnel. Alors que le module OF-06 permet d'approfondir les connaissances dans les aspects des cultures programmées ainsi que le hors sol. Il est destiné aux détenteurs d'un CFC d'arboriculteur ou de maraîcher, ou aux candidats qui ont réussi le module d'introduction BF-31. La durée d'enseignement est de 18 heures ou 3 journées de cours et vaut 2 points au brevet du champ professionnel. C'est un module optionnel pour l'arboriculture.

Ces 2 nouveaux modules ont été publiés cette année pour la première fois dans l'offre modulaire



Culture de fraises en hors-sol.

Photo: OCA VS.

romande 2022-23 sur le site d'Agora et seront enseignés à Châteauneuf. Faute de candidats, ils ne pourront malheureusement pas encore être ouverts cet hiver. En Suisse Allemande c'est le Strickhof qui enseignera ces modules en 2023-24. Commission technique arboriculteurs/trices, nov. 2022. 🌱

die natur. unsere zukunft.
la nature. notre avenir.
la natura. il nostro futuro.
www.agri-job.ch



dein beruf.
ton métier.
la tua professione.

ANNONCE

SÉCATEUR ÉLECTRIQUE F3020

20%+ PUISSANT

15%+ COMPACT

15%+ RAPIDE

12%+ LÉGER

Evolutions F3015 / F3020

INFACO®



CERCLE
DES AGRICULTEURS
DE GENÈVE ET ENVIRONS

Contact :
Nicolas Longey, mobile 079 136 54 22
www.cage.ch



Photo : IP-SUISSE.

IP-SUISSE L'ESSOR DU SECTEUR FRUITIER

Chez IP-SUISSE, le secteur fruitier est en plein essor. Actuellement, des directives pour différentes espèces de fruits sont proposées: baies, fruits à cidre, noix, fruits à noyaux et fruits à pépins de table. En 2022, le label a accueilli environ 150 nouveaux producteurs de fruits à pépins de table grâce à une nouvelle collaboration avec la Coop qui a commencé à commercialiser des pommes et des poires IP-SUISSE dès la récolte de cette année.

Dans le cadre des fruits à pépins de table, les trois principaux cantons producteurs sont le canton de Vaud, du Valais et la Thurgovie. Les variétés majoritairement inscrites sont la Gala, la Golden, la Braeburn et la Jazz pour les pommes et la Beurré Bosc et la Conférence pour les poires.

Les directives limitent l'utilisation de produits phytosanitaires tout en favorisant la mise en place de mesures préventives dans les vergers. Des analyses de sols régulières sont demandées ainsi que l'utilisation de pneus larges ou Terra afin de limiter la compaction du sol. L'utilisation d'herbicide est également limitée.

Des mesures sont également mises en place afin de favoriser la biodiversité dans les vergers grâce à l'installation de maison à insectes et le semis de bandes fleuries. Dans ce cadre-là, un projet été mis en place avec Agroscope cette année afin de définir

les mesures les plus adaptées aux différentes conditions pédo-climatiques qui permettraient d'augmenter la diversité de la faune et la flore dans les vergers. Après une première phase pilote en 2023, ces mesures seront mises en place chez les producteurs IP-SUISSE dès 2024.

IP-SUISSE travaille également avec Fructus (association pour la sauvegarde du patrimoine fruitier, www.fructus.ch) afin d'améliorer le conseil aux producteurs. Cette collaboration permet de revaloriser d'anciennes variétés de pommes et d'offrir aux producteurs des conseils personnalisés pour la gestion des vergers et la promotion de la biodiversité. Depuis l'année dernière, IP-SUISSE collabore aussi avec Hochstamm Suisse (<https://www.hochstammssuisse.ch/>), notamment pour ce qui est des directives pour les fruits à cidre, les fruits à noyau et les noix.



AGENDA

ÉVÈNEMENT / DATE	SUJET / LIEU	INFO @ WEB
INNOVINO 24 – 25 janvier 2023	Journées techniques Savigny (VD)	www.vitiplus.ch/innovino
SÉCURITÉ À LA CAVE L'ESSENTIEL POUR MON APPRENTI, MON EMPLOYÉ (16-09) 8 février 2023	Journée technique Lieu à définir	www.bul.ch/fr-ch
9^{ÈME} CONFÉRENCE SUR LA DURABILITÉ 27 janvier 2023	Conférence Reckenholz (ZH)	www.agroscope.admin.ch
FORUM ARBO DU FIBL 9 février 2023	Conférence Ecole d'agriculture de Châteauneuf (Conthey, VS)	www.bioactualites.ch
PRODUITS PHYTOSANITAIRES : SÉCURITÉ DE L'UTILISATEUR ET BONNES PRATIQUES (07-03) 10 février 2023	Journée technique Sur une exploitation	www.bul.ch/fr-ch
ENTRETIEN DES FRUITIERS EN AGROFORESTERIE 1/3 23 février 2023	Journées techniques BioDiVerger de Marcelin, Morges (VD)	www.bioactualites.ch
DANGERS DES GAZ DANS L'AGRICULTURE (07-02) 7 mars 2023	Journées techniques VD, sur une exploitation	www.bul.ch/fr-ch
ABC AGRICULTURE BIO DE CONSERVATION 14 mars 2023	Conférence Grande Salle (Suchy, VD)	www.bioactualites.ch
CONGRÈS 2023 DE LA VITI-VINICULTURE BIOLOGIQUE (DU FIBL) 15 mars 2023	Journée technique Lieu à confirmer	www.bioactualites.ch
JOURNÉE DÉCOUVERTE DES FORMATIONS DE CHANGINS 18 mars 2023	Visite du centre national de compétences des métiers de la vigne, du vin et de l'arboriculture	www.changins.ch
VITICULTURE BIOLOGIQUE EN SAVOIE (FRANCE) 4 avril 2023	Voyage d'étude Savoie (France) région de Chautagne	www.bioactualites.ch
ENTRETIEN DU SOL EN VITICULTURE BIOLOGIQUE (FIBL) 20 avril 2023	Journées techniques Marcelin, Morges (VD)	www.bioactualites.ch

NOUS SOMMES SPÉCIALISTES DANS
LE TRAITEMENT DES SOUCHES
SANS PRODUITS CHIMIQUES

DUBLER
AGRAR SERVICE

ALM

AVEC LES SYSTEMES "ALM", NOUS SOMMES IMBATTABLES -
CONTACTEZ-NOUS, NOUS VOUS CONSEILLONS VOLONTIERS

S

ENTRETIEN SANS PRODUITS CHIMIQUES DES CULTURES EN LIGNE
- "STOCKER" UN PARTENAIRE FIABLE ET SANS COMPROMIS

DUBLER AGRAR SERVICE AG
HAUPTSTRASSE 5
2575 HAGNECK
032 396 23 49

INFO@DUBLER-AGRAR-SERVICE.CH
WWW.DUBLER-AGRAR-SERVICE.CH