

objectif

journal des diplômés en viticulture,
œnologie et arboriculture de changins

août 2023
N° 99



Viticulture

Tressage vs rognage,
/ p. 7

Œnologie

Hygiène des pompes
/ p. 11

Arboriculture

Cultiver des abricots bio
/ p. 15

Dossier - Les vins nature / p.19

Expovina Wine Trophy Awards Night 2023

PS.Partners



40
Years
SINCE 1983



28. August/ Août 2023 / Kalandrpl. 6, 8045 Zürich / Sihcity



TICKETS



INSCRIPTIONS OUVERTES :
mondial-des-pinots.ch



**NE MANQUEZ PAS CES OCCASIONS
DE FAIRE BRILLER VOS VINS !**

Cocorico, vraiment ?

Noémie Graff, oenologue HES et historienne,
Begnins (VD) [ngraaff@bluewin.ch]



*Tonneaux et navigation fluviale sur le linteau de la port de la chapelle Saint-Pierre à Colonzelle, Drôme
Bernard Dangréaux, Le Rhône et le vin, Paris, Glénat, 2002, p. 41*

Le cintrage du bois à chaud est connu, si ce n'est depuis Malthusalem, du moins par de lointaines et glorieuses civilisations qui nous ont précédé, comme les Egyptiens, les Phéniciens et les Celtes pour leurs bateaux. L'antériorité de l'utilisation de cette technique pour la confection de récipients vinaires ou la parentalité de l'invention ne sont pas certaines. Il est avéré que les Grecs n'avaient pas recours aux barriques et les Romains ne sont pas non plus une hypothèse recevable. Leur grand encyclopédiste Pline l'Ancien passe pour avoir attribué au moins son premier usage aux Gaulois. En fait, son texte dit exactement « Autour des Alpes, on conserve [le vin] grâce à des récipients en bois et on [les entoure] de fer ». La Gaule n'est donc pas loin et à l'extrémité orientale de cette Gaule, se trouvent « nos ancêtres les Helvètes ». Il ne s'agit toutefois bien sûr pas des seuls habitants alpins : les Rhètes occupaient la région des Grisons. Ils jouaient un rôle d'intermédiaire entre

les peuples celtes gaulois et cette plaine du Pô contrôlée par les Etrusques, eux-mêmes remarquables vigneron : « Parmi les vignes, il faut admirer celles de la région étrusque, (...) capables d'offrir avec un moindre travail, des produits à la fois abondants et excellents ».

Nous avons donc plusieurs candidats qui pourraient se réclamer de l'invention du tonneau. Les attestations littéraires nous en donnent une image gauloise mais l'on peut s'interroger si son usage originel concernait la bière ou le vin. Quant aux Etrusques, ils peuvent revendiquer la source iconographique la plus ancienne : une peinture murale funéraire figurant un tonneau. Les découvertes archéologiques de la région rhétienne nous montrent une civilisation du vin : serpettes, services à vin mais aussi restes de douelles. L'ensemble des douelles retrouvées indique que les essences utilisées sont très majoritairement des conifères, bien plus alpins que le chêne.

Dans tous les cas, la généralisation du tonneau aux dépens de l'amphore se fit graduellement et la vinification en fut transformée elle aussi. L'amphore hermétique et les adjonctions de résine laissèrent la place au bois poreux et peu à peu, le soufre vit son emploi s'étendre.

¹ Les tonneaux des Danaïdes ou de Diogène sont plus erronés de traduction que vérités archéologiques.

² Premier siècle de notre ère (23-79)

³ *Circa Alpes ligneis vasis condunt circulsisque cingunt* (XIV, 132)

⁴ Elle regroupe en fait un ensemble de peuples celtes habitant un espace géographique peu ou prou déterminé par Jules César.

⁵ Les Grisons ainsi que le sud et l'est du Tyrol autrichien, le Trentin, les Dolomites et le Frioul. Il s'agit d'un peuple non celtique, non indo-européen, peut-être apparenté aux Etrusques.

⁶ Denys d'Halicarnasse (60 avant notre ère – 8 après Jésus-Christ). Cité par Paolo Giulio et Béatrice Macci. « Le Vin des Etrusques », in : *Nectar des Dieux, Génie des Hommes*, Gollion, In Folio Editions, 2004, pp.100-101

⁷ CERVIN (sous la coordination de Sandrine Lavaud), Bordeaux, Féret, 2012, 286 p.

⁸ Marguerite Gagnieux, « Retica, le vin des Rhètes » in : *Nectar des Dieux, Génie des Hommes*, Gollion, In Folio Editions, 2004, pp.100-101, pp. 229-230.

⁹ Jean-Paul Lacroix, *Bois de la tonnellerie : de la forêt à la vigne et au vin*, Chartres, Gerfaut, 2006, 149 p.

¹⁰ Arnaud Imméle, « Le soufre en viticulture et oenologie : symptôme d'une trajectoire folle et ambivalente », *Revue des Oenologues*, Dossier spécial, n°173, novembre 2019, pp.11-12.

FELCO[®]
SWISS  MADE

Découvrez les nouvelles cisailles à haies FELCO 250

FELCO SA - Marché Suisse - 2206 Les Geneveys-sur-Coffrane - T. 032 737 18 80 - www.felco.ch
Swiss Precision. Made to Last.



du moût à la bouteille

Votre partenaire pour la réalisation
de vins haut de gamme.

Oeno-tech SA
Impasse des Artisans 1
1963 Vétroz

+41(0)27 346 14 72
www.oeno-tech.ch

vinc



Créé Naturellement
Perfectionné Techniquement.



Le bouchon garanti à l'unité sans TCA

Plus d'infos sur nos bouchons
www.oeno-tech.ch/lieges

Pépinières viticoles en Suisse

De plus en plus de professionnels croient en l'avenir de vins Nature ou Sans soufre. D'autres y voient un effet de mode. Le débat n'est pas nouveau. Différents critères doivent être considérés selon les possibilités techniques et le mode de distribution. Ce dossier vise apporter un éclairage et quelques conseils avant de se lancer.

19



VITICULTURE



7

Tressage comme alternative au rognage : des essais préliminaires encourageants



CENOLOGIE

15

Hygiène en cave : les pompes sous la loupe.

S O M M A I R E

n° 99

août |

PATRIMOINE

Cocorico, vraiment?

1

ÉDITO

L'impact de l'humain

5

SCIENCE

Viticulture

Tressage versus rognage, impact sur le comportement agronomique de la vigne sur les cépages Pinot Noir et Gamaret

7

Cœnologie

Hygiène des pompes en cave : état des lieux et voies d'amélioration

11

Arboriculture

Pérenniser la culture de l'abricot biologique

15

DOSSIER

Les vins sans soufre et nature

19

PORTFOLIO

Bolets et compagnie

23

ACTUALITÉS

ECHO DU VIGNOBLE - « L'acidité est la colonne vertébrale du vin! »

30

ÉCLAIRAGES

ADC - Assemblée générale – 6 novembre 2023 à Changins

33

USOE - Lancement du Guide des Bonnes Pratiques d'Elaboration du Vin (GBPEv)

35

CHANGINS - 75 ans – Que la fête fut belle

36

SWISS WINE PROMOTION - La présence se renforce à l'international

39

AGENDA

40

IMPRESSUM / DOSSIER N° 100

44

OBRIST
ARTISANS
DU VIN
depuis 1854

Jvorne
 Grand Cru
 Clos du Rocher
 OBRIST

Martin Suardet,
 vigneron du
 Clos du Rocher

OBRIST.CH

www.profiltration.ch

Filterieren im Flow

profiltration

RUBI® c'est du liège, une chimie douce
 et rien d'autre...

Bouchon micro grains composé de pulpe de liège fabriqué
 par moulage individuel

Fraîcheur des arômes
 Finesse
 Neutralité
 Sécurité
 Pas de goût de
 bouchon

G

JEAN-PAUL GAUD SA

Rue Antoine-Jolivet 7
 CP 1212 - 1211 Genève 26
 Tél. +41 (0) 22 343 79 42

www.gaud-bouchons.ch

MEIER

POUR UNE VITICULTURE MODERNE COURONNÉE DE SUCCÈS

PÉPINIÈRES VITICOLES ANDREAS MEIER & Co SA | 5303 Würenlingen
 T 056 297 10 00 | F 056 297 10 01 | office@rebschule-meier.ch | www.vignes.ch



Richard Pfister

L'impact de l'humain

*P*armi les nombreuses conséquences de l'impact humain sur l'environnement, il en est une qui devient tant régulière qu'inquiétante depuis quelques années, et cela principalement en été : les feux de forêts. Leurs fréquentes mentions dans la presse pourrait presque les faire passer pour normalité. 2021 fût l'une des pires années du siècle avec 9,3 millions d'hectares de pertes de couvert arboré dans le monde comme le révèle le World Resources Institute. 2022 était du même acabit, et 2023 devrait battre des records... Même des pays peu exposés jusqu'à présent comme la Suisse et l'Autriche voient ce risque nettement augmenter avec respectivement quatre et six fois plus de surfaces forestières brûlées en 2023 à la même période de l'année par rapport à la moyenne des seize dernières années.

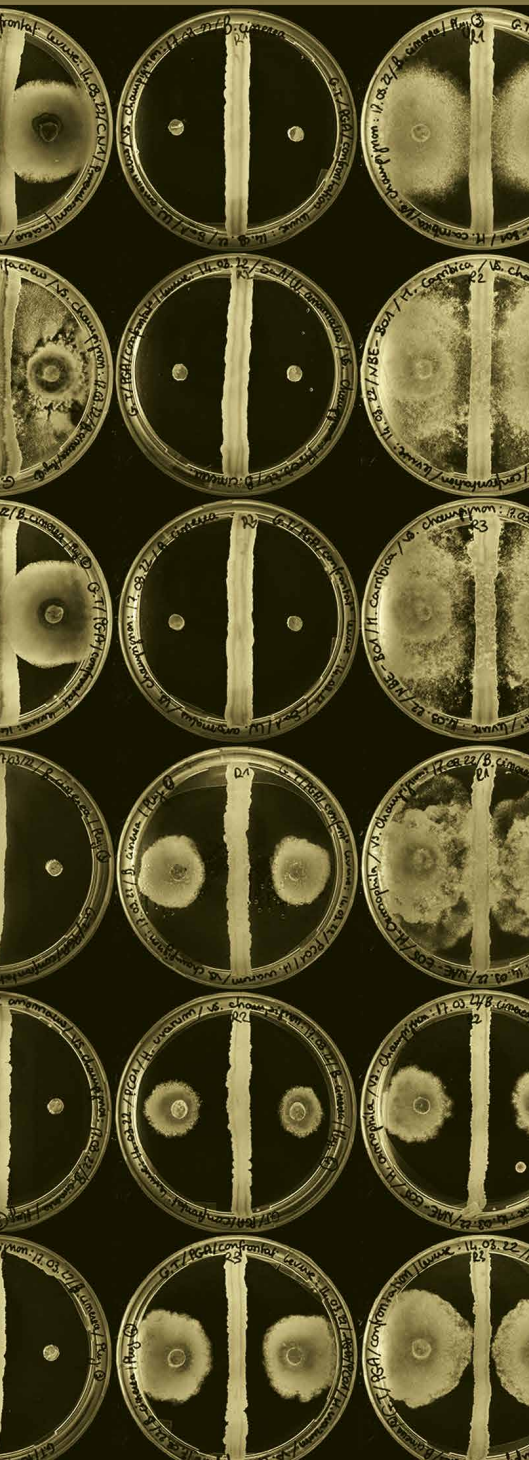
Sans s'étendre sur les catastrophes qu'ils causent sur les écosystèmes, la biodiversité et la santé humaine ainsi que les émissions de gaz à effet de serre qu'ils produisent, ces feux ont aussi un impact viticole. Certaines régions comme la Californie et le Sud-est australien notamment l'ont déjà expérimenté à maintes reprises, si bien que des recherches sont effectuées tant pour protéger le vignoble que pour comprendre quels mécanismes entrent en jeu dans l'odeur de brûlé qu'on retrouve dans les vins produits à proximité de feux de forêt. De manière surprenante les raisins ne semblent pas porter cette odeur.

En dehors des rangs en bordure de forêt qui montrent souvent des stigmates importants, les autres rangs tout comme les cultures et les bâtiments séparés de la forêt par des parcelles de vigne sont souvent partiellement voire entièrement épargnés grâce à l'effet coupe-feu de la vigne. Cet effet est de plus en plus connu, si bien que certains vignobles sont volontairement créés en tant que coupe-feu, à l'image de plusieurs initiatives au sud de la France, dans l'Aude.

Sans être forcément lié à des incendies de forêt, le feu peu bien sûr causer de très importants dégâts matériels sur des bâtiments. L'article sur la cave du domaine Henri Cruchon (p. 32) en est un exemple et souligne les procédures à suivre dans une telle situation. Dans cette revue, il est aussi question de **tressage** et de son impact sur le comportement de la vigne (p. 7). Ou encore les **pompes en cave** et la gestion si cruciale de leur hygiène (p. 11). Les vergers ne sont pas en reste avec un article sur la **culture biologique de l'abricot** (p. 15).

Je ne pourrai terminer de rédiger ces quelques lignes sans préciser que c'est le dernier éditorial que je signerai pour cette belle revue, après 36 numéros d'Objectifs où j'ai eu la chance de participer à leur rédaction. En effet, Dorian Amar a rejoint l'équipe de rédaction depuis le numéro précédent et a été d'accord de reprendre mes tâches petit à petit depuis fin 2022. C'est d'ailleurs lui qui a notamment géré la rédaction du dossier sur les **vins sans-soufre et nature** (p. 19).

Bienvenue Dorian et merci au comité de l'Association des diplômés de Changins et à l'équipe de rédaction d'Objectif pour toutes ces années passionnantes vécues ensemble, en particulier Simone qui est là depuis plus longtemps encore.





Groupes de mise en bouteilles fixes
ou mobiles sur remorques

Etiqueteuses

Lavage et séchage de bouteilles

Encartonnage, Encaisseuses

Palettisation

Filets anti-grêle

Gestion des gaz dissous

Air & fluides

Costral Suisse SA
c/o Aebi OEM sàrl
Chemin de Palud 2
CH-1166 Perroy
Email: info@costral.ch
www.costral.ch



Ateliers mécaniques, points de vente et conseils techniques:

Aebi OEM Sarl, Vincent AEBI, 1166 Perroy

079 222 61 55

Gigandet SA, 1853 Yvorne

024 466 13 83

Armin KELLER, Oeno-Mech AG, 9524 Zuzwil

079 334 99 46

Collaborateurs

Gérald CARRUPT, 1315 La Sarraz

Spécialité :

079 321 42 00 (Business développement)

Michel GUIBERT, 1163 Etoy

079 239 23 06 (Filets anti-grêle)

Daniel FIORA, 1920 Martigny

079 210 34 25 (Administration)

Maison Mère :

COSTRAL SA, F-68340 Riquewihir

+33 3 89 47 89 45 www.costral.fr

Tressage versus rognage, impact sur le comportement agronomique de la vigne sur les cépages Pinot Noir et Gamaret

Synthèse du travail de Bachelor de Fiona Stucki pour l'obtention du titre d'Enologue (Bachelor of Science en Viticulture et Enologie, HES 19-22) [fiona.stucki@hotmail.ch]
Responsable Changins : Yves Blondel [yves.blondel@changins.ch]

RÉSUMÉ

L'expérimentation a été menée dans un vignoble du Vully sur Gamaret et Pinot noir. Elle contenait quatre répétitions tressées et quatre répétitions cisailées dans chaque cépage. Différentes analyses comparatives ont été réalisées entre le mois de décembre 2020 et le mois de décembre 2021, notamment des calculs d'expression végétative, des surfaces foliaires et de proportion de vide dans le feuillage. Des analyses de maturité en lien avec le poids des baies, le sondage, l'acidité totale et le pH ont également été entreprises. En outre, des contrôles de maladies et des mesures de rendement ont aussi fait l'objet de cette expérimentation.

Nous avons réussi à mettre en évidence que le cisailage engendre une surface foliaire plus importante, que l'arrêt de croissance temporaire de la plante qu'il engendre impacte la capacité de la vigne à se défendre contre certains pathogènes comme le mildiou ou le botrytis et qu'il augmente légèrement l'expression végétative. Un tressage engendre un taux de nouaison plus faible et un arrêt de croissance de la plante légèrement plus précoce.

INTRODUCTION

Le tressage de la vigne est une alternative au rognage. Il permet de pallier les différents désagréments physiologiques que cela implique pour la plante. La suppression de l'apex engendre d'une part, une concentration des sucres dirigée dans les inflorescences ou les grappes selon le stade phénologique et d'autre part, la perturbation de la circulation de l'auxine permettant d'inhiber les entre-jets. La désinhibition de ces entre-jets fait apparaître de nombreux apex secondaires allongeant ainsi le cycle végétatif de la vigne. Des arrêts de croissance alors plus tardifs mènent à des maturités retardées voire déséquilibrées.

Ce travail de Bachelor a pour but d'analyser ces multiples paramètres afin d'y déceler des différences significatives.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Plan expérimental

Les essais ont été divisés en deux parties : 100 m² de Pinot noir Mariafeld greffés sur 5C dans les années 1990 et 100 m² de Gamaret greffés sur 3309C en 2006, définies de la manière la plus

homogène possible, aux deux-tiers de la parcelle environ. Chacune des parties a été subdivisée en deux modalités à quatre répétitions par modalité, chacune constituées de huit à dix ceps.

La parcelle se situe sur un sol limoneux-sableux issu de molasse avec 10 % à 15 % de calcaire actif. Situé en bas de pente, il est relativement jeune et profond. Le mode de taille est de type Guyot-Poussard et la densité de plantation se situe entre 6000 et 6500 pieds par hectare selon le cépage.

Analyses mildiou et botrytis

Les grappes de chaque cep de l'expérimentation ont été examinées et un pourcentage de mildiou ou botrytis leur a été attribué puis reporté sur la fiche de relevé selon E. Maurice (2006).

Surface foliaire exposable

Cette mesure correspond à la surface externe du couvert végétal (Carbonneau 1983).



Figure 3. Les bois ont été enroulés sur le dernier fil de l'installation.

Temps de taille et sortie des sarments

Le temps pour tailler et sortir les sarments de chacune des répétitions a été chronométré. Ce travail a été effectué à deux : une personne à la taille et une deuxième chargée de sortir les sarments.

Arrêt de croissance

L'arrêt de croissance de la plante a été estimé selon la position de l'apex par rapport aux feuilles. Cette position a ensuite été classée selon trois catégories : pleine croissance (P), croissance ralentie (R), arrêt de croissance (A). Dans le cas d'une vigne préalablement rognée, l'observation pouvait se faire non pas sur l'apex principal du rameau, mais sur l'apex du premier entre-jet, sous le niveau de rognage (Vessaz 2002).

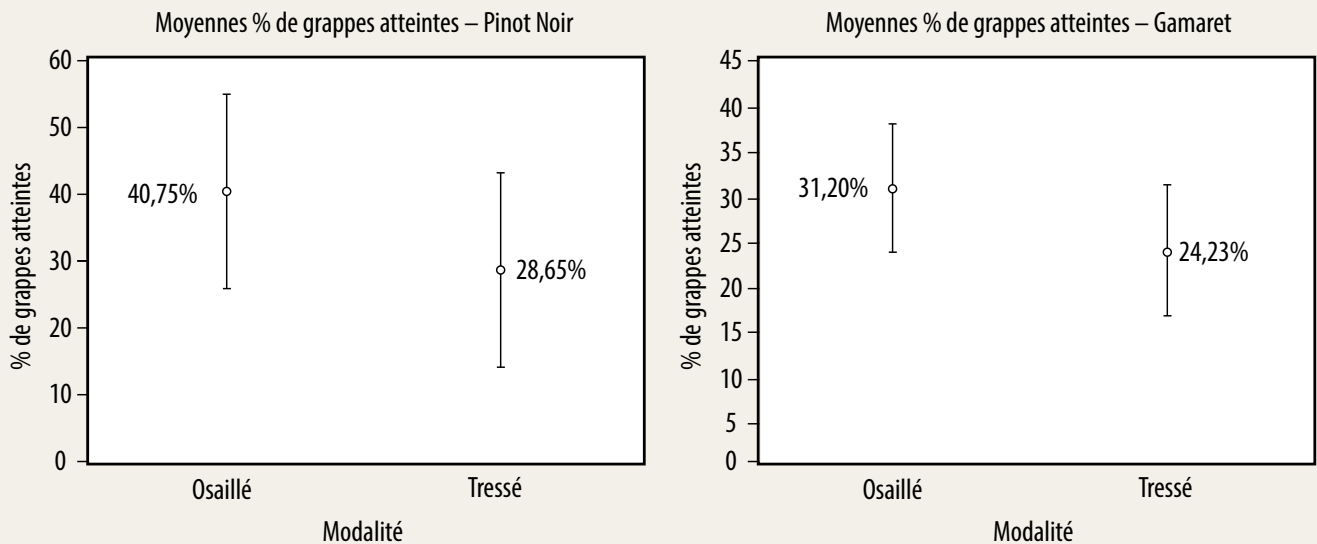


Figure 1. Diagramme des moyennes de pourcentage de grappes atteintes de mildiou sur Pinot noir et Gamaret.

Analyses de maturité

Durant la saison, quatre prélèvements ont été effectués de la véraison aux vendanges. Chaque échantillon a été pesé, sondé et leur acidité totale ainsi que leur pH mesuré.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Mildiou

La figure 1 indique une tendance à plus de dégâts sur les modalités cisailées que celles tressées sans différence statistiquement significative. De manière très empirique, cette différence peut s'expliquer par un blocage de la vigne observé après cisailage. En effet, les premiers jours suivant celui-ci, la croissance de la vigne est arrêtée, tout comme la lutte de la plante contre les différentes agressions, ce qui la rend sensible aux infections (IFV 2017).

Botrytis

Les infections de botrytis sont statistiquement plus virulentes sur les modalités cisailées que tressées, ce malgré un effeuillage dans la zone des grappes pour la partie cisailée. Cette dernière possède des grappes légèrement plus denses que la partie tressée, ce qui est dû au cisailage lors de la fleur. Ceci diminue l'épaisseur de la pellicule des baies, les rendant plus sensibles aux attaques de botrytis (Margnin-Robert 2007).

Surface foliaire exposable

La modalité cisailée possède une surface foliaire statistiquement plus élevée que la modalité tressée comme nous l'indique la figure 2. Ceci provient essentiellement du fait que les vignes tressées sont enroulées autour du dernier fil (fig. 3) alors que la partie cisailée est rognée au minimum 20 centimètre au-dessus du dernier fil. De plus, la largeur de la haie foliaire est également plus importante au sommet dans la modalité cisailée ; ceci est dû à la pousse des entrejets et à une croissance foliaire plus importante dû au rognage (Fournioux 1996). Cette surface foliaire exposée plus faible dans la modalité tressée suffit cependant à mener la récolte à bonne maturité. En effet le rapport feuille-fruit est supérieur à un.

Temps de taille et sortie des sarments

La figure 4 indique que le temps de taille et de sarmentage est plus élevé dans la modalité tressée mais il n'existe aucune différence statistiquement significative.

Aucune des deux modalités n'a été prétaillée. Les bois tressés sur le fil demandent des coups de sécateurs supplémentaires et donc plus de temps. Il aurait été préférable, lors du tressage des bois durant la saison végétative, d'essayer de les tresser ensemble plutôt que sur le fil et d'effectuer un prétaillage car cela aiderait à les tirer

plus facilement.

Le Pinot noir possède des vrilles relativement fines se cassant plus facilement que le Gamaret. Pourtant le temps passé sur l'un ou l'autre cépage est identique.

Arrêt de croissance et maturité

La modalité tressée présente des arrêts de croissance légèrement plus précoces. En effet, la suppression de l'apex dans la partie cisailée engendre la désinhibition des entrejets et l'apparition de plusieurs nouveaux apex rallongeant ainsi le cycle végétatif de la vigne. Ces arrêts de croissance végétative plus précoces semblent mener à une maturité phénolique également plus précoce et plus homogène. Cependant, aucune différence significative n'est observée au niveau des degrés Oechsle, du poids des baies, du pH et de l'acidité totale.

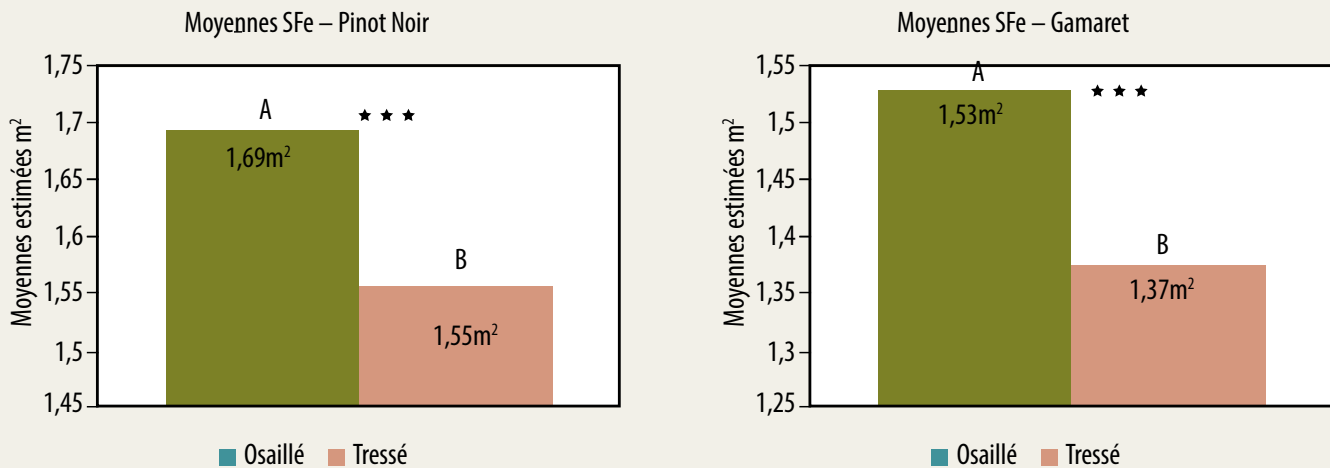


Figure 2. Diagramme des moyennes estimées des surfaces foliaires exposables dur Pinot noir et Gamaret.

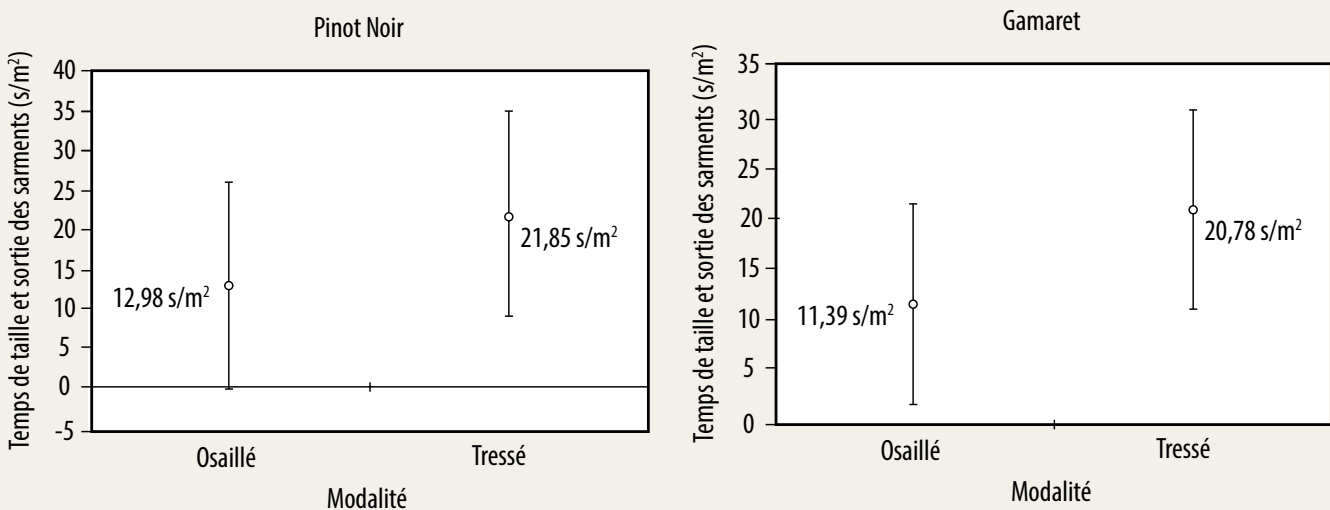


Figure 4. Diagramme des moyennes estimées pour le temps de taille et de sortie des sarments en s/m².

CONCLUSION

L'année 2021 fut un millésime compliqué et peu représentatif. Notre dispositif expérimental était de faible surface et contenait peu de répétitions et d'individus permettant une bonne homogénéité. Il aurait été également intéressant de reproduire cette expérimentation sur d'autres cépages tel que du Chasselas avec des vrilles plus voraces ou encore un cépage aromatique en effectuant des analyses jusqu'à la fin des vinifications. Des différences éventuelles pourraient être mises en avant au niveau de l'aromatique ou des équilibres sucres-acides.

Le tressage connaît de plus en plus d'engouement dans le monde viticole, parfois dans le but sincère de préserver la plante, parfois avec un objectif purement marketing. Pourtant,

certains viticulteurs et viticultrices rechignent encore face au temps et aux coûts supplémentaires engendrés.

Comme alternative au tressage, d'autres méthodes voient peu à peu le jour, comme un système de conduite influencé par la pergola. La vigne n'est alors ni rognée, ni tressée, mais croît et se couche sur des fils de fer. Cela évite un entassement du feuillage avec un microclimat humide. La plante profite d'un ensoleillement optimal et les raisins bénéficient d'une légère protection aux excès climatiques. Selon mon expérience, le tressage s'inscrit dans une démarche de sensibilité et d'expression du terroir. ■

Bibliographie

- Carboneau A., 1983. Méthodes de mesure simple de la surface foliaire exposée par hectare, élément déterminant du système de conduite de la vigne. *OENO One* 17, 281-285.
- Fournioux J., 1996. Demonstration and study of characters of foliar compensatory growth phenomenon in grapevine (*vitis vinifera L.*) (Institut Jules Guyot). Dijon (F). 13p.
- Petit A., 2017. Innover en viticulture : 15 « bonnes » idées pour se lancer (IFV). Projet CASDAR n° 5322. 60p.
- Margnin-Robert M., 2007. Protection de la vigne contre *Botrytis cinerea* et stimulation des mécanismes de défense à l'aide de bactéries issues du vignoble champenois. Thèse Université de Reims. 188p.
- Vessaz C., 2002. Maîtrise de la vigueur par le choix du porte-greffe, influence sur la maturation du raisin et la qualité des vins (Changins, Travail de diplôme). Nyon (CH). 97p.

Pompes Smile, raccords, armatures de cuves et accessoires inox

1219 Le Lignon (GE)

022 796 77 66

contact@dupenloup.ch

www.dupenloup.ch



DUPENLOUP SA

FABRIQUE DE POMPES
MAISON FONDÉE EN 1888



**OENO
PÔLE**

Au service de la qualité



1183 Bursins (VD)

078 716 40 00

info@oeno-pole.ch

Tout notre assortiment sur www.oeno-pole.ch

Hygiène des pompes en cave : États des lieux et voies d'amélioration

Synthèse du travail de Bachelor de Marine Thouvenot pour l'obtention du titre d'œnologue (Bachelor of Science en Œnologie, HES 19-22) [marine.thouvenot.burgundia@outlook.com]
Responsable CHANGINS : Benoit Bach [benoit.bach@changins.ch]

RÉSUMÉ

L'intérêt de cette étude est de faire un état sur l'hygiène de cave. Dans un premier temps, cette étude a permis de valider une méthodologie de contrôle de l'hygiène en cave notamment par différents outils d'analyse microbiologiques. Un focus a été fait sur les pompes car il s'agit de points critiques, passage obligés pour les vendanges et les vins à tout stade de production (Poupault 2009).

Le travail a été réalisé à l'école de Changins, en partenariat avec six caves et également l'Agroscope pour la partie cytométrie.

Les résultats ont été obtenus par ATP-métrie, comptage sur boîtes de pétri et cytométrie de flux. Ils démontrent que les pompes couramment utilisées en œnologie contiennent toujours des microorganismes notamment d'altération (bactéries acétiques, *brettanomyces*).

INTRODUCTION

Pendant de nombreuses années le vin n'a pas été soumis aux mêmes règles que doivent suivre la plupart des productions agro-alimentaires du fait de l'absence de pathogènes liés au pH acide et aux teneurs alcooliques qui constituent la matrice du vin.

Du fait du changements climatiques amenant à des vins moins acides ainsi que la volonté de réduire les teneurs en sulfites dans les vins produits, il s'avère que les flores d'altérations trouvent des environnements plus propices à leur développement. De plus, la capacité de certains microorganismes de développer des biofilms qui rendent leur élimination plus complexe a été découverte dernièrement (Bioteau 2004). Face à cette menace, la filière travaille à développer des solutions passant en premier lieu par de la pédagogie. Dans ce cadre, l'OIV (Organisation Internationale de la Vigne et du Vin) a décerné en 2018 un prix dans la catégorie œnologie au Guide des Bonnes Pratiques d'Hygiène, filière vins (IFV 2016). La mise à disposition d'outils de suivi et de contrôle est un point crucial dans la mise en place de ces mesures.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Essais préliminaires à la cave de Changins pour validation du protocole

Ces essais ont été indispensables pour affiner au mieux le protocole d'échantillonnage et ont consisté à faire passer de l'eau du réseau dans la pompe au même débit que du vin et dans un seul sens pour ne décrocher que les microorganismes qui auraient potentiellement été mis en solution dans le vin. En parallèle, les analyses par ATP-métrie ont été réalisées. La filtration et mise en culture des échantillons récoltés s'est déroulée dans un second temps.

Audits dans six caves partenaires

Une fois les essais préalables réalisés à Changins et les domaines partenaires trouvés, la prospection dans les caves pour déterminer l'état de propreté des pompes dans les caves de petites et moyennes tailles en Suisse a pu débuter. L'échantillonnage réalisé, les analyses de l'eau par ATP-métrie, cytométrie de flux et boîtes de pétri ont eu lieu au laboratoire de microbiologie de Changins.



Figure 1. Exemple d'installation pour l'échantillonnage.

Protocole d'échantillonnage (fig. 1)

75 L d'eau

- Circuit fermé
- 40 min
- Prélèvement ATP : $t = 0, 10, 20, 30, 40$
- Prélèvement microbio : $t = 0, 20, 40$

Analyse en direct des échantillons par ATP-métrie

L'ATP-métrie est une technique qui va permettre la détection de l'ATP (adénosine triphosphate) et elle est basée sur la chimioluminescence. Cette technique est utilisée dans l'industrie alimentaire pour évaluer la qualité du nettoyage des surfaces (Stuck *et al.* 2015).

50 ml d'eau sont placés dans une seringue puis filtrés sur 0,45 microns pour déterminer la quantité d'ATP libérée en pg/ml grâce à un ATP-mètre.

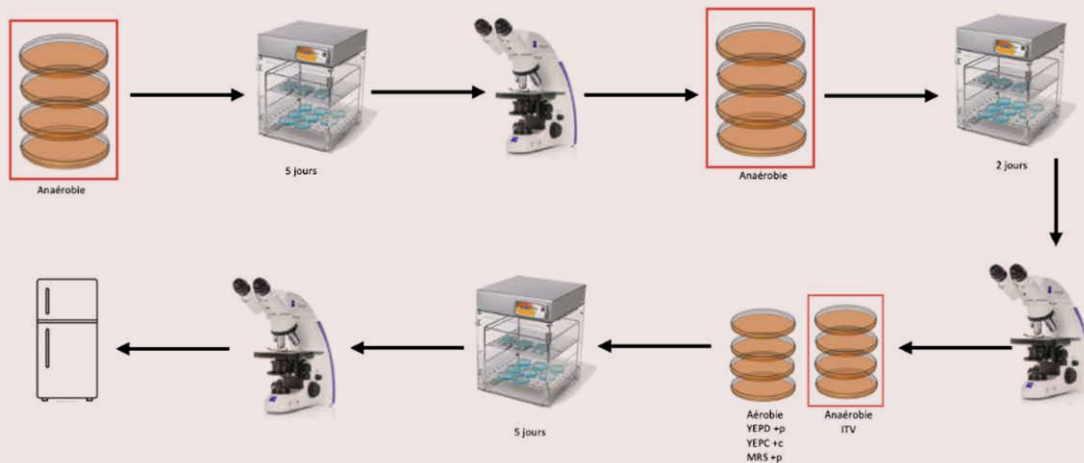


Figure 2. Processus suivi pour chaque milieu de culture.

Pour chaque échantillon, 500 mL sont filtrés sur des membranes de 0,45 microns, puis les membranes sont déposées sur les différentes boîtes de pétri avant d’être placées dans un incubateur (fig. 2).

Mise en culture des échantillons sur boîte de pétri par filtration sur membrane

Après leur prélèvement dans des bouteilles en PET désinfectées, les échantillons sont stockés au frais avant leur mise en culture.

Pour cette étude quatre types de milieux ont été utilisés :

- Le milieu MRS + pimarcine, milieu de culture pour les bactéries.
- Le milieu YEPD + chloramphénicol, milieu de culture pour les levures.
- Le milieu YEPD + pimarcine, milieu de culture particulier et couramment utilisé en œnologie, ce milieu facilite la détection des bactéries acétiques.
- Le milieu ITV, milieu de culture pour les brettanomyces.

Analyse des échantillons par cytométrie en flux

Certains échantillons ont été analysés par cytométrie de flux chez Agroscope. Cette analyse permet de mesurer sur une suspension de particules (cellules,

bactéries, parasites, billes..) les caractéristiques individuelles de chaque particule telles que la taille, la forme et la viabilité (Université Paris Cité).

Résultats et discussion

On remarque que l’eau du réseau n’est pas de la même propreté dans toutes les caves (table 1). Soit elle est proche de la stérilité, soit au contraire, elle représente une source de contamination. On constate aussi un mécanisme de relargage, phénomène typiques de la présence de biofilms.

Grâce à la table 2, on peut affirmer que peu importe les habitudes de nettoyage et le cahier des charges suivi par les caves, une flore persiste dans le corps de pompe. Toutefois les micro-organismes composants la flore et leur nombre peuvent varier. Il est rare de trouver des levures de type Saccharomyces dans l’eau du réseau. En revanche, une fois l’eau en circuit fermé dans la pompe, on dénombre chaque fois des levures en

proportions conséquentes.

Dans toutes les caves, l’eau du réseau contient des bactéries acétiques. Dans aucun cas des bactéries lactiques ne sont retrouvées dans l’eau du réseau. Par la suite, quelques bactéries sont relarguées. On peut supposer que les bactéries lactiques survivent très mal dans le cor de pompe comparé aux bactéries acétiques et aux levures de type Saccharomyces.

Après la sortie d’anaérobiose, on constate l’apparition de levures Schyzosaccharomyces et d’un autre type de bactéries acétiques (table 3). De plus, on observe des bactéries du genre Oenococcus et Pediococcus. Les Oenococcus étant majoritaires, on ne craint pas l’apparition d’une maladie de la graisse.

Les levures Brettanomyces sont présentes dans chacune des pompes, elles apparaissent lors du relargage des biofilms et sont nombreuses.

0	10	20	30	40
0	0	0,14	0,23	0,11
0,27	0,14	0	0	0,19
0,61	0,59	0,42	1,39	1,25
0,99	0,26	0,92	1,35	1,48
0	4,54	4,65	4,65	5,01
2,27	2,50	3,39	4,03	2,35

Table 1. Quantité d’ATP en pg/ml en fonction du temps de circulation de l’eau en circuit fermé.

	YEPD + chloramphénicol			YEPD + piméricine			MRS + piméricine			ITV		
1	288	42	3	73	68	0	47	5	0	0	0	
0	256	303	2	51	33	0	0	0	0	0	0	
0	92	268	3	16	101	0	11	0	0	0	0	
0	780	780	205	540	540	0	14	7	0	654	654	
0	378	679	1	350	350	0	99	113	0	756	756	
63	784	670	1	542	263	0	355	289	0	7	8	

Table 2. Suivi comparatif des populations après cinq et sept jours en anaérobiose.

	YEPD + chloramphénicol			YEPD + piméricine			MRS + piméricine			ITV		
12	292	46	3	73	68	0	47	5	0	400	450	
7	256	303	2	51	33	0	0	3	0	0	207	
0	96	272	80	16	101	0	311	500	0	0	102	
0	1030	1030	205	983	1056	0	14	7	0	654	654	
0	425	761	1	984	1078	0	99	113	0	756	756	
63	848	1125	1	542	676	0	355	289	0	7	8	

Table 3. Suivi des populations après sept jours en anaérobiose et deux jours en aérobiose.

ATP-métrie		Boîtes de pétri		Cytométrie de flux	
+	-	+	-	+	-
Peu coûteux			Long		Coût important
Rapide	Uniquement quantitatif	Peu coûteux	Nécessite une certaine expertise	Rapide	Interprétation demande une grande expertise
Simple	Sous-estime le nombre d'individus	Vision qualitative	Besoin de matériel de laboratoire	Simple	Surestime le nombre d'individus
Réalisable par l'opérateur sur site		Vision quantitative			

Table 4. Table comparative des différentes méthodes utilisables pour vérifier l'état de propreté du matériel de cave

CONCLUSION

Toutes les pompes observées contiennent une proportion de micro-organismes non négligeable. La flore observée est composée de micro-organismes désirables et indésirables en œnologie, sans que les vinificateurs constatent de déviations dans leurs vins.

Des micro-organismes indésirables en cave tels que les bactéries acétiques et les levures de type *Brettanomyces* subsistent très bien dans les pompes et en quantité suffisante pour contaminer un moût ou un vin.

Notons que le cahier des charges suivi par une cave n'influence en rien la population microbologique retrouvée dans sa pompe. Les pompes sont donc

naturellement des nids microbiologiques difficiles à désinfecter. Chaque passage peut donc amener à un potentiel contamination à des niveaux de populations faibles mais qui, suivant les micro-organismes et les vins, peuvent conduire au final à des déviations en cascade.

Pour se prémunir des risques il est indispensable de contrôler les nettoyages, de connaître la microbiologie des vins et de savoir comment appréhender les problèmes induits par les micro-organismes afin de les détecter à temps et donc de les éviter (table 4).

Bibliographie

- Bioteau C., 2004. Les biofilms à l'étude pour l'hygiène des caves | Réussir Vigne. (<https://www.reussir.fr/vigne/les-biofilms-letude-pour-lhygiene-des-caves>).
- Hautier S., 2020. Élimination des micro-organismes. Changins, Cours de microbiologie, 1–30.
- Poupault. 2009. Maîtrise des risques d'altération : l'hygiène raisonnée au service de l'œnologie.
- Stuck J., Batailler P., Saviuc P., Allenet B., Mallaret M.-R., 2015. OKAssessment of the quality of cleaning of surfaces in care rooms of intensive care units: feasibility of the use of ATP-metry. *Antimicrob Resist Infect Control* 4, 1–1.
- Université Paris Cité. Principe de la cytométrie en flux et du tri cellulaire. (<http://bfa.univ-paris-diderot.fr/cytometrie-en-flux-et-tri-cellulaire/>).
- Lleixà J., Martínez-Safont M., Masneuf-Pomaredé I., Magani M., Albertin W., Mas A., Portillo M.C., 2021. Genetic and phenotypic diversity of *Brettanomyces* bruxellensis isolates from ageing wines. *Food Biosci* 40.

Dans ce cadre, la problématique *Brettanomyces* est une problématique alarmante. Le fait que les vins ont des pH de plus en plus hauts, la résistance au SO₂ et au chitosane que déploient certaines souches, ainsi que leur capacité à développer des biofilms, font de ces levures de terribles adversaires (Lleixà *et al.* 2021).

Il est ainsi évident que nous devons dans le futur développer des solutions pour maîtriser et contrôler la microbiologie en cave. Ce travail a permis de montrer qu'une méthodologie simple appuyée par des outils analytiques de terrain pouvait déjà amener des éléments de réflexion. ■



Votre partenaire pour la réalisation
de vins haut de gamme.

Oeno-tech SA
Impasse des Artisans 1
1963 Vétroz

+41(0)27 346 14 72
www.oeno-tech.ch



ami du vin

LIÈGE RIBAS S.A.

8-10 Rue Pré-Bouvier · CH-1242 Satigny/Genève

Tél. 022-980 91 25 · Fax 022-980 91 27

BIOKOR AG

Vertrieb Deutschschweiz: e-mail : korken@biokor.ch



Élever
la tradition.



- Barriques
- Cuves et foudres

Représentation pour la Suisse romande

Vincent Burgat | +41 79 554 97 64 | vincent.burgat@n-schneider.ch

Bastien Albiez | +41 79 468 33 20 | bastien.albiez@n-schneider.ch

Breitenstrasse 16b | 8500 Frauenfeld
Tel. +41 52 235 24 24 | info@n-schneider.ch
www.n-schneider.ch



Pérenniser la culture de l'abricot biologique

Flore Araldi, département Suisse romande du FiBL

RÉSUMÉ

Grâce à la mobilisation de la filière Abricot bio et du soutien de l'OFAG, des essais de recherche participative ont vu le jour (2021 à 2023) pour tester et accompagner la mise en place chez les producteurs, de solutions biocompatibles ; ceci afin de mieux gérer les différentes problématiques liées à la culture de l'abricotier. Une solution stoppante, au moyen de chaux soufrée, et complémentaire aux traitements fongicides préventifs habituels, a présenté un intérêt contre la moniliose des fleurs et des rameaux. Une préparation à base de laminarine, couplée au cuivre, permet de réduire légèrement la propagation de la bactériose à *Pseudomonas*. Enfin une barrière physique sous forme de kaolin semble diminuer le retour des pucerons migrants dans les cultures. Des outils de vulgarisation et de simulation économique ont été créés et sont à disposition des producteurs sur une plateforme en ligne.



Figure 1. « Parcelle en fleur » ou « fleur abricot » : La floraison reste la période la plus sensible des abricotiers, Photo : FiBL, Flore Araldi.



Figure 2. « Moniliose » : Symptômes de la moniliose des fleurs et des rameaux, Photo : FiBL, Flore Araldi

Face à la demande, les surfaces d'abricots bio augmentent, mais nombreuses sont les problématiques qui viennent compliquer la rentabilité de la culture.

Intérêt grandissant pour la culture de l'abricot bio malgré des récoltes irrégulières

Depuis 2017, la surface des cultures d'abricotiers biologiques et en reconversion est passée de 35 ha à près de 100 ha. Du côté des tonnages, les chiffres sont plus irréguliers et restent très dépendants des conditions de l'année. 2023 ne déroge pas à la règle. Le gel d'hiver a affecté certaines parcelles précoces, dont le débournement était déjà amorcé fin janvier : les rameaux les plus proches du sol ont été nécrosés par le froid et ont stoppé leur développement. Puis, la moniliose des fleurs et des rameaux, favorisée par des conditions humides lors de la floraison,

a généré d'autres pertes. Les pluies fréquentes rencontrées au début du printemps ont donc été particulièrement propices à son développement. Ainsi, environ 140 tonnes d'abricots bio sont estimées à destination de la grande distribution selon l'IFELV, ce qui tranche passablement après une année record en 2022 (180 tonnes enregistrées par Bio Suisse).

Regroupement de la branche autour d'un projet de vulgarisation

Au vu de l'intérêt, un projet de vulgarisation Vulg-ABBIO a démarré en janvier 2021, grâce au soutien de l'OFAG et de la branche. Il fait suite à un premier projet de recherche, qui s'était concentré sur la gestion de la moniliose des fleurs et des rameaux (fig. 1 et 2), une des principales problématiques de la culture, à travers différents aspects comme la protection contre le patho-

gène, le choix et la création variétaux. L'objectif principal du projet est de mieux vulgariser, de tester et d'accompagner l'implémentation de solutions techniques directement applicables chez les praticiens, afin de pérenniser la culture biologique de l'abricot. Pour ce faire, des outils de vulgarisation ont été élaborés, des séances techniques et des visites ont été organisées, un outil économique est en train d'être mis sur pied, et différents essais on-farm ont été suivis durant trois années par le FiBL et Agroscope sur de nombreuses thématiques, en partenariat et grâce à l'implication des producteurs.

Des pistes pour mieux appréhender la moniliose des fleurs et des rameaux

La période de floraison est cruciale pour la culture de l'abricotier : ce stade est fortement sensible au gel encore

présent à cette période ; la pollinisation est en cours et les conditions météorologiques jouent un rôle prépondérant sur sa réussite ; les fleurs sont la porte d'entrée pour le champignon *Monilinia laxa*, responsable de la moniliose des fleurs et des rameaux. Cette maladie peut se développer aux températures relativement basses du mois de février (dès 10 °C et avec une humidité relative élevée) et donc infecter les fleurs dès le stade bouton rouge. Les conidies sont dispersées par le vent et la pluie ; elles pénètrent dans la fleur et dans le fruit par une blessure ou au contact de fruits déjà atteints. La fleur se dessèche tout en restant accrochée à la branche. Le pathogène peut également remonter le rameau et infecter d'autres parties aériennes. Des nécroses et des chancres se développent sur les branches atteintes et entravent la circulation de la sève, provoquant ainsi le dessèchement. Sur les abricotiers, des exsudats de gomme sont très souvent observés proche de ces chancres. Les spores se développant sur les fleurs ou les chancres peuvent infecter les fruits en saison.

Des solutions de lutte directe contre ce pathogène avaient, dans un premier temps, été testées sur le site expérimental d'Agroscope à Conthey puis ont été validées chez les producteurs. L'incidence de la maladie est déterminée dans un premier temps par une évaluation qualitative sous forme de notes visuelles, puis par une évaluation quantitative en rapportant le poids des organes moniliés sur la circonférence du tronc ou de la charpentière évalué. Le mélange bicarbonate de potassium et soufre a confirmé son efficacité de l'ordre de 60% à travers différentes années d'essais et se présente comme une alternative possible au cuivre. La chaux soufrée (pas encore homologuée pour cette culture), utilisée en stop après infection potentielle du champignon, a confirmé son intérêt après trois années d'essais. Il augmente en moyenne l'efficacité de la référence préventive de plus de 80% (fig. 3).

Les résultats obtenus avec l'émulsion d'origan (non homologuée) sont plus

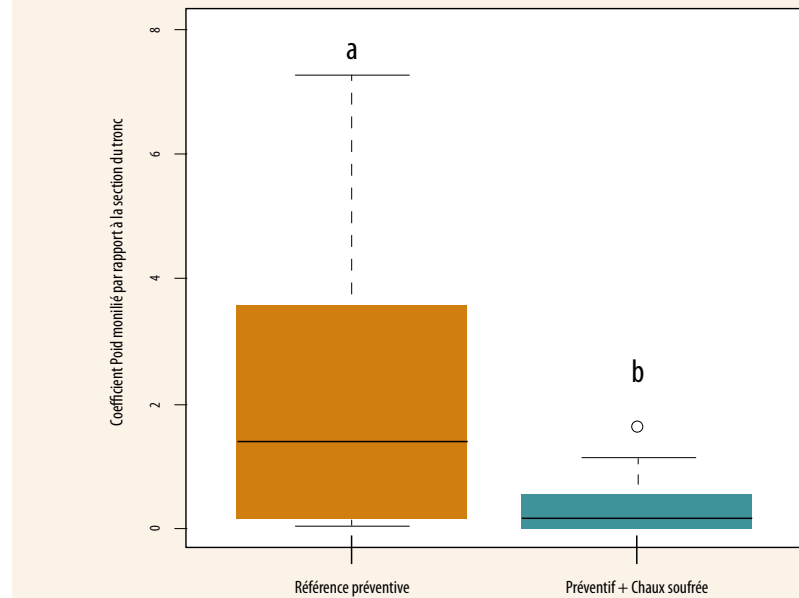


Figure 3. Résultats de trois années d'essais on-farm (2021 à 2023) avec la chaux soufrée pour renforcer l'efficacité des traitements préventifs contre la moniliose des fleurs et des rameaux.

variables. Cette substance nécessite d'être couplée avec du cuivre pour garantir une bonne efficacité. Les résultats de 2023 ont par ailleurs montré la limite de la lutte directe contre ce pathogène. En effet, lors d'une année à forte pression, et sur les parcelles sensibles avec un inoculum important de la maladie ou dont la floraison est rythmée par de nombreuses précipitations, l'efficacité des traitements de contact d'origine naturelle peut être drastiquement limitée.

D'autres problématiques phytosanitaires ont fait l'objet d'essais pratiques

La Laminarine, associée au cuivre et appliquée en tout début de saison pour limiter la propagation de la bactériose à *Pseudomonas* (responsable du dépérissement de l'arbre), a été répétée trois années de suite sur une même parcelle. Grâce à l'évaluation des organes symptomatiques de la maladie, une efficacité supplémentaire moyenne de 38% par rapport au traitement à l'aide de cuivre seul a été enregistrée.

Des essais de barrière physique qui permettrait de perturber le retour des pucerons migrants dans les parcelles d'abricotiers, à l'aide d'une argile - le kaolin, fig. 4 - ont été entrepris durant deux années consécutives sur deux sites et trois variétés. Les résultats sont



Figure 4. « Kaolin » : Application d'argile (kaolin) pour perturber le retour des populations de pucerons migrants dans les cultures d'abricotiers, Photo : FiBL, Flore Araldi.

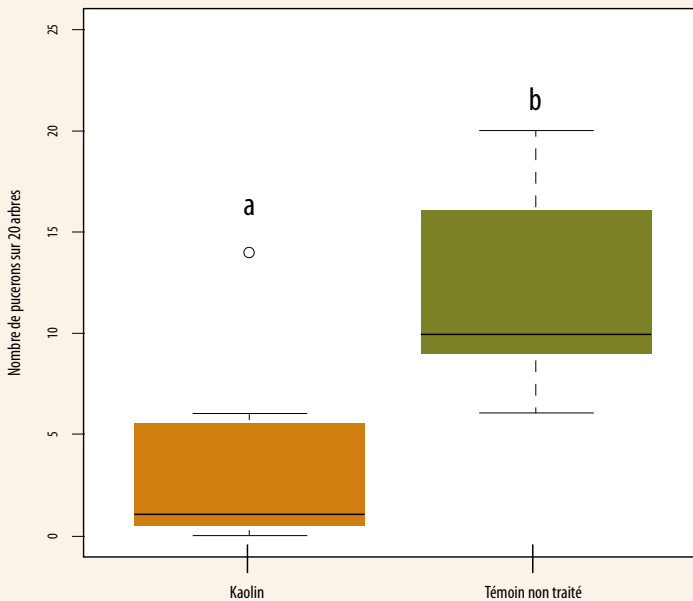


Figure 5. Résultats de deux années d'essais on-farm (2021-2022) avec le Kaolin comme barrière physique contre le retour des pucerons migrants dans les cultures d'abricotiers.

regroupés dans la figure 5, et révèlent une efficacité moyenne du procédé de 68% de diminution du nombre d'individus observés, par rapport au témoin non traité.

Malgré cela, les producteurs restent prudents face aux attaques de pucerons, surtout dans les jeunes arbres ou les parcelles sensibles, et préfèrent intervenir avec un insecticide biologique en début de saison pour éviter de devoir répéter des traitements d'urgence plus tard. D'autres essais on-farm ont été entrepris pour tester des solutions biocompatibles pour mieux gérer l'oïdium et la maladie criblée, mais aucune conclusion n'a encore pu être tirée.

Un panel d'outils à disposition des praticiens

Afin de mieux aiguiller les producteurs dans leurs investissements, un outil de simulation économique de la culture biologique de l'abricotier en plaine (Arbokost) a été développé et sera à disposition des professionnels à la fin de l'année. Différents outils d'informations ont également été élaborés. Une fiche de recommandations variétales pour sa culture biologique a été mise à jour, en se basant sur plusieurs années de suivi de parcelles et les retours des producteurs. Une fiche technique, alliant contenu théorique et pratique

et une vidéo de démonstration sur la gestion de la moniliose des fleurs et des rameaux ont été mises au point. Une autre sur la mise en place et l'entretien de bandes fleuries et de couverts végétaux temporaires dans les vergers a également été réalisée car, malgré un grand intérêt de la part de certains producteurs, les tentatives d'ensemencement se soldent encore trop souvent par un échec. Une dernière fiche technique sur la bactériose sera en outre disponible dès la fin de l'année.

Tous ces documents sont disponibles sur un site internet, créé dans le cadre du projet : www.abricots-bio.bioactualites.ch. Les producteurs et partenaires peuvent ainsi y trouver et partager les mêmes informations.

CONCLUSION

Les défis auxquels sont confrontés les producteurs d'abricots biologiques sont divers et variés ; et les aléas climatiques ne font que compliquer la rentabilité de sa culture. A ce jour, les solutions à disposition restent encore limitées. Le projet de vulgarisation Vulg-ABBIO a permis de rassembler les différents acteurs de la filière, de les confronter aux problématiques, et d'accompagner les praticiens vers des solutions innovantes. ■

Bibliographie

- Araldi, F. & Christen, D., 2022. Rapport intermédiaire du projet de vulgarisation OFAG « Transfert, implémentation et échanges de connaissances pour la culture des abricots biologiques (VULG-ABBio) »
- Araldi, F. & Christen, D., 2023. Rapport intermédiaire du projet de vulgarisation OFAG « Transfert, implémentation et échanges de connaissances pour la culture des abricots biologiques (VULG-ABBio) »
- Araldi, F. & Christen, D., 2019. Rapport final du projet de recherche OFAG « Produire des abricots biologiques – ABBIO »
- Christen D., Motry L. & Devènes G., 2012. Comparison of three different evaluation methods of *Monilinia laxa* impact on apricot flowers. *Acta Hort.* 966, 143–147.
- Holb, I.J., 2008. Brown rot blossom blight of pome and stone fruits: symptom, disease cycle, host resistance, and biological control. *Int. J. Hort. Sci.* 14, 15–21.



Oenologie

Elaboration de vins mousseux

Fermentation traditionnelle en bouteilles

Avec votre vin de base, nous élaborons avec soins des bouteilles qui vous seront remises après 9 mois ou plus passés sur lies.

Contactez-nous pour tous renseignements complémentaires, sachant qu'une bonne méthode traditionnelle se prévoit avant vendanges !

XC Oenologie Sàrl - 17, route de Cartigny - 1236 CARTIGNY
Tél. +4122 756 02 12 - e-mail : xc@xcoeno.ch - www.xcoeno.ch



À CHACUN SA FORMATION!

Le secteur vitivinicole est confronté à de nombreux défis climatiques, écologiques et économiques qui exigent de solides compétences en viticulture et œnologie, ainsi qu'en gestion d'entreprise.



A Changins, par un enseignement intégrant autant les connaissances théoriques que pratiques, vous apprendrez toutes les étapes nécessaires allant de l'étude du sol au commerce des vins, en passant par la culture du raisin, ainsi que l'élaboration et la dégustation du vin.

HAUTE ÉCOLE DE VITICULTURE ET ŒNOLOGIE

- Bachelor HES-SO en Viticulture et Œnologie
- Master of Science HES-SO in Life Sciences major Viticulture and Enology et Vinifera EuroMaster

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE TECHNICIEN.NE VITIVINICOLE

- Technicien-ne vitivinicole dipl. ES
- Brevets fédéraux et Maîtrises fédérales de viticulteur.caviste et arboriculteur.trice

PLUS D'INFOS ?
N'hésitez pas à nous contacter au 022 363 40 50
ou info@changins.ch www.changins.ch





LES VINS SANS-SOUFRE ET NATURE

DOSSIER Les vins sans-soufre et nature

par Dorian Amar¹, Christian Vessaz², Pascale Deunelin³

^{1,2} Ingénieur œnologue

³ Chercheuse en analyse sensorielle à Changins

En tout domaine, il existe une infinité de possibilités de créer un produit à partir d'un corps unique, et il n'en va pas autrement de la vinification. Que le vinificateur vienne un instant à se considérer compositeur, qu'il comprenne la nature de ses notes, et alors les mélodies dont il se fera l'auteur tiendront véritablement de sa personne. Seule une telle démarche peut permettre l'élaboration d'un vin qui puisse exprimer les passions de son créateur. Car en cette manière de traiter la matière, notre âme, sera pleinement satisfaite de ce qu'il existe une infinité de moyens de créer un produit à partir d'une même substance.

Les anciens appréciaient aussi bien leur vin que nous nous plaisons à goûter aujourd'hui les nôtres. Pour autant, le débat qui nous anime autour du vin n'est pas nouveau. Les vins ne sont finalement que le reflet de notre temps ; et les bonnes pratiques œnologiques (des vins dit conventionnels) celles de l'ère du pétrole.

Les mentalités continuant à évoluer, de plus en plus de professionnels du vin croient en l'avenir des vins Nature ou Sans soufre. D'autres au contraire y voient un effet de mode. Tout dépend du point de vue adopté par chacun (et des circuits de distributions utilisés). Ces attitudes nourrissent finalement un dualisme entre les partisans d'un tout naturel, et ceux qui se revendiquent d'une tradition aux pratiques œnologiques plus récentes.



INTRODUCTION

Nous aborderons souvent dans cet article les vins Nature, qui par définition sont commercialisés sans Sulfite ajouté pour la Suisse – sachant toutefois qu'un vin sans soufre n'est pas forcément un vin Nature (sans intrant d'aucune sorte par exemple; voir cahier des charges des vins Nature suisses vin-nature.ch). Notons également que les Vins Nature français peuvent recevoir une faible quantité de soufre (30 mg/l). Enfin et pour compliquer le tout, les vins sans soufre ajoutés trouvés dans le commerce et la grande distribution sont, pour des raisons évidentes de stabilité, pasteurisés ou filtrés stériles.

Nous le voyons déjà, ce sujet divise les professionnels entre eux : entre des partisans aux attitudes grégaires et des positions dogmatiques, nous essayerons alors d'y voir plus clair.

ORIGINE DU SOUFRE

Le soufre œnologique a deux origines : d'abord natif, issue des volcans par extraction du soufre jaune, puis pétrochimique, après purification du gaz, du charbon et du pétrole (Esseco à Milan est l'un des plus gros producteurs). Si pour les uns cette dernière forme est aujourd'hui considérée comme la plus pure (et la seule autorisée sur le marché, car sans impureté), les autres au contraire fustigent son usage au nom de la liberté de pouvoir disposer d'une source de soufre plus naturelle. Certains vigneron·nes suisses produiraient alors dans leur laboratoire et à l'abri des regards, leur propre soufre œnologique ; l'outil ayant été retiré du marché pour des raisons de normes et de sécurités. Chacun y va de son propos, ne voyant dans le reflet du vrai qu'une parcelle de vérité.

Quelques rappels sur le soufre œnologique

Nous l'avons vu, certaines opérations œnologiques utilisées dans le monde vitivinicole font polémique. Il s'agit principalement de l'apport d'anhydride sulfureux (SO_2). Le SO_2 est couramment utilisé dans l'industrie agroalimentaire en tant que conservateur alimentaire (sous le code E220).

Le SO_2 , une des formes du sulfite, existe sous différents états : liquide (dilué) et gazeux (H_2SO_3 introduit dans le vin à partir de bouteilles pressurisées).

Ils sont commercialisés en soufre pur (feuilles de brant ou pastilles), en solution sulfureuse (minimum 5%), ou sous forme de bisulfite de potassium (en solution ou en poudre), de bisulfite d'ammonium, de métabisulfite de potassium (poudre, comprimés effervescents ou granulés) (fig. 1).

Le soufre se répartit dans le vin sous forme libre (antioxydant, stabilise les couleurs d'oxydations, et affine le nez en masquant les odeurs d'événements ; effet combinant avec l'éthanal par exemple ; titrable à l'iode), moléculaire (antiseptique, le plus efficace vis-à-vis des levures et des bactéries ; c'est cette forme qui irrite les muqueuses pour des doses voisines des 1 mg/l), et combinée. Cette dernière possède de très faibles propriétés œnologiques.



Figure 1. Différentes formes de soufre utilisée en cave.

A noter que le SO_2 naturel, produit par les levures, n'est pas considéré d'intérêt œnologique par le corpus scientifique industriel. Ces sulfites produits naturellement peuvent aller jusqu'à 60 mg/l. Comme la mention « contient des sulfites » est obligatoire pour des taux supérieurs à 10 mg/kg de SO_2 total, le paradoxe est que les vins sans soufre sont également concernés par cette mention ; de quoi irriter les adeptes de vins Nature, lorsqu'il apparaît que les meilleurs laboratoires affichent une incertitude de plus ou moins 15 mg/l de SO_2 total. Les analyses par iodométrie ne sont, en effet, pas spécifiques et souvent surévaluées (Immelé 2012).

Soufre et santé

Une toxicité aiguë liée directement au SO_2 ne se manifeste qu'extrêmement rarement, par des réactions allergiques ou des migraines. C'est pour cette raison qu'il est aujourd'hui obligatoire de mentionner la présence de sulfites dans le vin. Les doses maximales autorisées en Suisse sont indiquées dans la figure 2.

Notons également que le SO_2 total est actif dans notre organisme (dissocié dans notre estomac à pH 2).

Selon l'OIV, les vins et les cidres sont les principaux contributeurs d'apport de SO_2 (75 %) lorsque celui-ci est inclus dans le régime alimentaire (OIV collective expertise document SO_2 and wine : A REVIEW, mars 2021) ; et la Dose Journalière Admissible (DJA) d'après l'OMS est de 0,7 mg/kg de poids corporel. Pour une personne de 80 kg, la DJA serait donc de 56 mg. Cela reviendrait à consommer 373 ml d'un vin rouge contenant 150 mg/l de SO_2 , soit la moitié d'une bouteille de 0,75 l. Néanmoins, les doses maximales de sulfite autorisées en Suisse (fig. 2) sont rarement atteintes.

En raison des nombreuses manipulations que l'usage des vins conventionnels requiert, ce sont finalement les cavistes et les œnologues qui sont les premiers à s'exposer aux dangers du soufre gazeux. Il est en effet rare que des masques et des lunettes de protection soient utilisés.

VINS
Rouge < 5g/L de sucres résiduels
Blanc/Rosé < 5g/L de sucres résiduels
Rouge > 5g/L de sucres résiduels
Blanc/Rosé > 5g/L de sucres résiduels
Vins mousseux < 5g/L de sucres résiduels
Vin naturellement doux

DOSES
160 mg/L
210 mg/L
210 mg/L
260 mg/L
210 mg/L et 260mg/l si > 5g/l de sucre
400 mg/L

Figure 2. Doses de sulfites autorisés dans les vins suisses selon l'OAdd.

REGARDS CROISÉS SUR LES VINS SANS SOUFRE (AJOUTÉ) SUISSES

ASSOCIATION DES VINS NATURE SUISSE

Il n'existe aujourd'hui aucune base légale pour les vins Nature suisse. C'est dans ce contexte qu'est née sous l'impulsion de Franck Siffert (vigneron au domaine agricole de la Sauvageraie) l'association Suisse vins Nature. Elle offre aujourd'hui une plateforme permettant aux consommateurs, à travers le respect d'un cahier des charges strict (vin-nature.ch), d'avoir une garantie d'authenticité :

« Il m'est apparu inquiétant que n'importe quelle personne puisse apposer l'appellation Vin Nature sur ses bouteilles, même celles faites de manière traditionnelle (avec des sulfites et tous ce qui s'en suit d'intrants possibles). J'ai invité tous ceux qui ressentaient la même inquiétude, et nous avons travaillé quelques mois pour établir un cahier des charges cohérents avant de créer l'association en janvier 2021. Nous avons aujourd'hui 35 membres vigneron, 25 revendeurs ou professionnels de la branche, et 20 membres consommateurs ». Cette charte, proche de celle de son homologue française (et qui compte 226 adhérents en 2023), se veut pourtant être encore plus exigeante.

L'association est aujourd'hui active sur le plan promotionnel, dans de nombreux projets autour des sulfites, mais également dans l'internationalisation d'une fiche de dégustation Vins Nature (en collaboration avec Changins, fig. 8).

Pour Raoul Cruchon (vigneron encaveur à Echichens et ingénieur œnologue), « ce mouvement veut ramener le vin à l'essentiel, à savoir sa texture en bouche et sa capacité à restituer le lieu de production. On parle alors de dégustation « géo-sensorielle. »

Mais le vin « Nature » est un biotope qui comprend tout. Sans soufre pour arbitrer le milieu, la foultitude de bactéries et de levures en tout genre mènent un combat titanesque pour occuper le terrain. Il n'est pas rare alors, dans ce chaos pullulant, de voir apparaître des déviations qui peuvent être fatales à l'esthétique du vin. C'est là que les connaissances scientifiques sont d'une grande utilité.

Il convient plutôt de porter un regard décalé et de mûrir la réflexion suivante : et si les connaissances scientifiques étaient le moyen de parvenir à se passer de tout ? Et si, au lieu de s'occuper toujours des effets, on en venait à s'occuper des causes ? Voilà de vrais objectifs pour la science, notamment dans le contexte écologique actuel. Par leur existence, ces vins Nature suggèrent ce changement de paradigme.

Lorsqu'ils sont réussis, il faut dire à quel point ces vins « libres » sont capables d'émouvoir par leur spontanéité, leur l'authenticité, ainsi que par des textures déliées, fluides et sincères. Ils gagnent en force d'expression, en intensité, tout en étant beaucoup plus digestes. C'est perturbant ! En fait, ils ne ressemblent pas aux autres et l'erreur est de vouloir les comparer ».

Notons au passage que l'approche et le vocabulaire de dégustation des vins Nature diffèrent sensiblement des standards de l'analyse sensorielle classique. Ainsi, les termes tels que buvabilité, vibrant,

glou-glou, vins de soif, ou digestibilité sont-ils souvent associés à leur dégustation. Certains vigneron allant jusqu'à conseiller de ne pas les sentir, ni de tenir compte de leur couleur, mais de les apprécier seulement par la bouche ; de quoi en dérouter plus d'un (à moins que l'on en revienne au tastevin). Une fiche de dégustation de vins Nature vient de voir le jour en Suisse (fig. 8).



Figure 3. Dégustation de vins sans soufre.



DES CONSEILS D'UN PRATICIEN POUR LA VINIFICATION D'UN VIN NATURE

par Christian Vessaz

Un vin sans aucune addition, sans sulfites ajoutés et sans filtration se prépare dès les vendanges. Voici quelques points de réflexion avant de se lancer.

Choix des parcelles

S'il est possible de privilégier des parcelles avec peu de stress hydro-azoté pour la vinification en Vin Nature, n'hésitez pas trop longtemps, car les soucis de fermentation (fig. 4) et de déviations indésirables sont plus difficiles à gérer en Nature.

Fermentations

Pour les caves qui n'ont pas la possibilité d'avoir une vitalité de leur biocénose suffisante, les levures spontanées devraient être activées par un pied de cuve (encadré 1, fig. 5). Pour les vins qui ont déjà une acidité élevée, ou qui comme les Chasselas ont peu de corps, il est recommandé d'arriver au terme de la fermentation alcoolique ; ceci afin d'éviter une fructolactique en bouteille.

La fermentation malolactique est toujours réalisée en entier (afin d'éviter tout risque de fermentations en bouteille).

Travail sur l'équilibre rédox (réduction-oxygène)

Il s'agit peut-être de la partie la plus délicate.

Lors d'apport de soufre en vinification, le vin tend vers une stabilité oxydo-réductrice. L'équilibre en bouche choisi tend à un équilibre, à la fois rond et fruité (assouplissement des polyphénols pour développer un caractère aromatique).

Il est beaucoup plus difficile de tendre vers cet équilibre en « Nature ». Le travail de cave devient alors beaucoup plus fin ; il est aussi plus risqué.

Que fait l'oxygène dans le vin? Comprendre les deux fonctions de l'oxygène :



Figure 5. Préparation d'un pied de cuve.

Figure 4. Suivi de fermentation alcoolique.

L'oxygène est un facteur de vie lorsqu'il rentre dans la respiration cellulaire, dans les mitochondries (transporteurs d'énergie). C'est l'oxygène que l'on respire, c'est lui qui lors d'une aération en fermentation va stimuler l'activité biologique.

Le même dioxygène, lorsqu'il rentre en contact avec des molécules du vivant, va amener une baisse de vitalité et un vieillissement par une oxydation des molécules. On remarque cela lorsqu'on laisse une bouteille de vin ouverte quelques jours et que les arômes se fanent.

Il est important de bien comprendre ces deux impacts de l'oxygène, car pour les vins sans soufre, l'oxygène peut laisser des traces indélébiles sur la trame d'un vin (il n'est ici pas possible de cacher les odeurs d'oxydations par l'ajout de soufre). Il s'ensuit que le travail avec l'azote (gaz neutre) lors de la préparation du vin devient presque indispensable.

LE PIED DE CUVE

On oppose souvent aux fermentations spontanées l'usage des levures sélectionnées. Le protocole d'utilisation de ces dernières est aujourd'hui largement standardisé. Il permet en tout cas de réaliser facilement les fermentations. Il existe pourtant une autre alternative dont on parle beaucoup moins, mais qui fonctionne tout aussi bien : la préparation d'un levain à base des levures sauvages du domaine. Cette méthode, du reste assez connue des professionnels, consiste à prélever une à deux semaines avant les vendanges une trentaine de kilos de grappes. La mini-récolte réalisée, les raisins sont égrappés et foulés dans une petite cuve. Celle-ci est déposée dans la cave à température ambiante (26 degrés) et inertée pour éviter que les levures non-Saccharomyces ne produisent de mauvaises odeurs au contact de l'air. Le profil sensoriel du moût est inspecté jusqu'à ce que la fermentation se soit bien enclenchée. Il doit pendant cette phase sentir le raisin frais, puis être homogénéisé et inerté au moins deux fois par jour. L'opération est réalisée jusqu'à ce que les levures produisent suffisamment de gaz carbonique. Ce moment de latence, qui correspond au développement des levures dans le moût, dure entre 24 et 36 heures. Une fois la fermentation engagée, la cuve est déposée dans un endroit plus frais, en général le bouteiller, et brassée au moins une fois par jour. Mais que l'on y prenne bien garde : l'odeur de la fermentation doit être franche et fruitée, sinon il faut recommencer ! Les levures sont nourries avec de la vendange fraîche le troisième jour de fermentation ; et de nouveau deux jours plus tard, jusqu'à atteindre au moins un pourcent du volume de la récolte à ensemer. L'ensemble est à ce moment-là pressé dans un petit presseur en bois vertical. Il faut aussi veiller à ce que la fermentation ne descende pas sous la barre des 10 degrés Oechsle. Grâce à cette technique, notre vigneron a à sa disposition un cocktail de levures performant pour démarrer ses vendanges ! (Amar 2021, Les quatre saisons du domaine de l'Apocalypse)



Bolets et compagnie

Les températures encore douces et l'humidité élevée en raison des pluies normales à cette période, font de l'automne la saison reine des champignons. Si de très nombreuses espèces sont comestibles, elles ne sont toutefois pas toujours faciles à identifier. Face au risque d'une grave intoxication, les amateurs se concentrent souvent sur quelques champignons bien connus et facilement identifiables. Bolets, cornes d'abondance et chanterelles (et les morilles au printemps) remportent la palme et engendrent souvent un engouement frénétique.

Les premières sorties surviennent parfois en début d'été après les grosses pluies, mais c'est généralement au mois de septembre et en octobre que les amateurs et les mycologues arpentent la campagne et les bois à la recherche de ces délicieux produits que la nature nous offre. Il est difficile pour de nombreuses personnes avides de se raisonner et de ne cueillir que de quoi cuisiner une cassolette. Les balades deviennent prétexte à écumer un secteur de ses meilleures espèces et je suis toujours surpris en me promenant dans les bois à cette période de constater le nombre de champignons ressemblant à des bolets que les gens renversent d'un coup de chaussure ou de bâton pour vérifier si le chapeau a des tubes plutôt que des lamelles !

Ce que l'on appelle champignon est en réalité le fruit visible d'un organisme sous-terrain filamenteux dépourvu de chlorophylle et dont la paroi des cellules n'est pas constituée de cellulose, mais de chitine, comme les insectes ou les crustacés.

Ces fructifications possèdent souvent un pied et un chapeau, mais peuvent avoir des formes très diverses et la classification des champignons n'est pas aisée. On a longtemps pensé à tort qu'il s'agissait de plantes primitives. Ils sont en réalité à part et on pourrait même penser qu'ils sont plus près des animaux que des végétaux !

Illustrations :
Pierre Baumgart
Texte :
Pierre Baumgart
Peintre graveur animalier



le 7 septembre



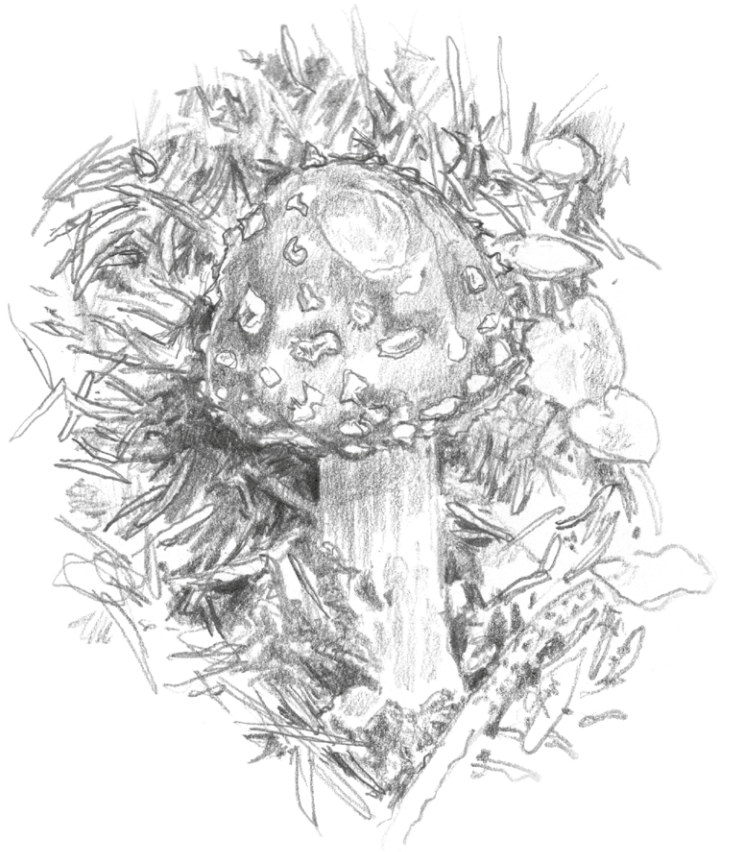
*Le mot bolet provient du grec ancien Boletos qui décrivait autrefois l'amanite!
C'est Linné qui a donné ce nom au champignon que l'on connaît aujourd'hui et
qui possède sous le chapeau des tubes et non pas des lamelles.
Si aucun bolet n'est mortel, certaines espèces peuvent entraîner de sérieux
troubles digestifs!*



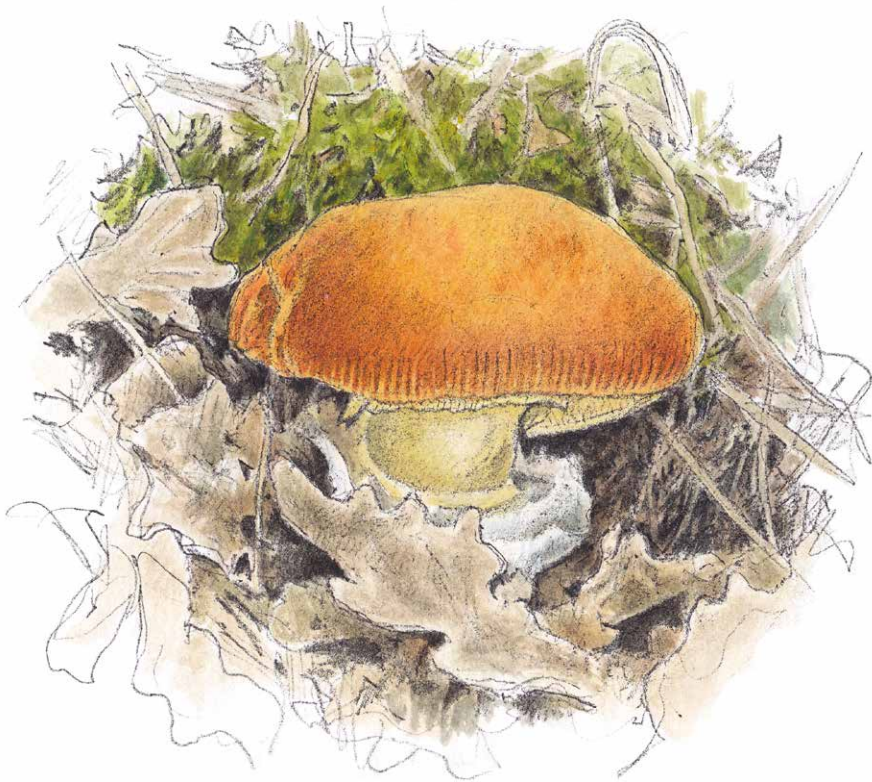
La chair du bolet orangé noircit dès qu'on le coupe lui conférant un aspect peu appétissant. C'est pourtant un excellent champignon!



La corne d'abondance et la chanterelle d'automne sont aussi des champignons très prisés des amateurs.



L'amanite tue-mouche n'est pas comestible ; mais elle est consommée par des chamans de certains peuples du nord pour ses vertus hallucinogènes. La fructification débute par un oeuf qui va produire un champignon au chapeau rouge d'une grande beauté sur lequel vont rester des petites déchirures de ce voile blanchâtre qui l'emballait au départ et le marquer ainsi de taches blanches granuleuses



Parmi les amanites dont certaines comme la phalloïde sont mortelles, il en existe une qui a ravi très tôt les empereurs romains et qui est considérée encore aujourd'hui comme un des champignons les plus raffinés. Cette amanite des Césars porte aussi le nom d'orange délicieuse

Les anti-oxydants dans le vin Nature

Alors que dans des vins classiques, le soufre, l'acide ascorbique et d'autres agents aux fonctions anti-oxydantes s'utilisent, nous rencontrons beaucoup moins d'éléments réducteurs dans les vins Nature hormis :

- Les lies, qui sont riches en levures mortes. Elles nécessitent une certaine quantité d'oxygène pour la lyse des cellules.
- Les tanins ou les polyphénols (antioxydants) qui permettent de réagir avec l'oxygène présent.

Ces deux éléments peuvent réagir avec les faibles apports d'oxygène au court de l'élevage, de la mise en bouteille ou lorsque le vin est en bouteille.

Les vins rouges, de par la présence naturelle en tanins plus élevée, sont plus faciles à vinifier sans soufre. Mais dans les vins blancs, la présence de tanins peut être envisagée par une macération (contact entre le jus, la pellicule, les pépins). Les possibilités sont grandes, en allant d'une diffusion courte à une longue macération (type vins orange). Pour ma part, je préfère les macérations longues avec peu de baies (entières). Elles permettent de doser la quantité de tanins de manière plus fine. Leur retrait après plusieurs mois de macération coïncide avec un vin à la fois microbiologiquement stable et équilibré.

Le type de contenant d'élevage et la turbidité après débouillage

La porosité du contenant vis-à-vis de l'oxygène et des apports tanniques est capitale dans l'élevage d'un vin sans soufre. Une porosité très élevée est intéressante pour des élevages courts ou sur des vins très réductifs. Une porosité très faible (type Inox) permet parfois de préserver un maximum de fruit, mais a tendance à durcir le vin. Ce dernier ne pourra pas recevoir de l'oxygène pour le détendre. Ce type de contenant est intéressant pour des courts passages.

La question de la turbidité lors de l'entonnage (effet réducteur lors de la fermentation alcoolique), mais aussi le contenant, vont définir une part de la réactivité du vin à l'oxygène (facteur très important pour la durée de l'élevage). Mon expérience m'indique que la diversité des contenants assure finalement une plus grande complexité dans les vins.

Citons encore une autre technique d'élevage, utilisée dans les Alpes Maritimes par le domaine Rasse. Sur ce domaine, les vins secs (rouges et rosés) sont stabilisés entre 6 et 12 mois au soleil dans des dames-jeannes. Les vins en bouteilles ne présentent pas de notes d'oxydations, mais au contraire des odeurs fruitées et d'épices.

Non filtration

La non-filtration est l'étape la plus aisée à réaliser.

Le vin peut être trouble, opalescent ou limpide. Tout est accepté dans le cadre des vins Nature ou sans soufre. Plus la turbidité à la mise en bouteille sera élevée, plus le vin sera protégé (capacité réductrice).

Les risques microbiens étant présents, une hygiène impeccable est requise.

Avenir

Lorsqu'un nouvel artisanat se met en place, de nombreuses voix commencent à le définir. Chaque vigneron jouit d'une certaine liberté créative pour improviser et mettre en valeur ce bien si estimable, ces raisins de grande valeur que la Nature nous offre.

Longue vie au Vin Nature, à cette quête de l'esthétisme et de la simplicité!



Figure 6. Logo des vins Nature de Christian Vessaz par Anthony Tombez © (Cru de l'Hôpital)



REGARDS DE LA DISTRIBUTION SUR LES VINS SANS SOUFRE

La manière de concevoir la vinification des vins sans soufre et Nature peine encore à convaincre les consommateurs qui, pour la plupart, ne veulent plus (après avoir fait une mauvaise expérience) en entendre parler.

Ils sont aussi nombreux les vignerons à offrir une gamme de vins sans soufre dans leur catalogue et à revoir avec le temps leurs volumes à la baisse : le sentiment de devoir toujours se justifier devant un consommateur dont les repères sensoriels ont été formatés par l'usage des sulfites, les retours à la cave des vins qui s'oxydent avec le temps ou encore des bouteilles qui développent des déviations sensorielles (Goût de souris, Objectif 98) obligeant le rappel de lots incriminés.

Clément Buffetrille possède un cursus en sommellerie riche et varié : formation hôtelière, cuisine et service sur l'île de Noirmoutier ; école hôtelière en formation supérieure (Blois), et brevet fédéral en Suisse ; une formation de sommelier avec le deuxième sommelier de France (1986), et 35 ans de restauration étoilée ; il est aujourd'hui formateur et expert en vin pour AlloBoisson SA (distributeur suisse spécialisée dans la livraison de boissons avec plus de 3000 références), et formateur au centre professionnel fribourgeois pour la restauration.

« La plus grosse tranche d'âge des consommateurs, les 45 et 70 ans, ne consomme pas de vins Nature. Les autres, les plus jeunes, et qui en parlent beaucoup, ne sont pas nombreux. Chez Alloboisson, le pourcentage de vins Nature vendu ne représente que 1 à 2 pourcents du volume total de vente. C'est l'effet Petnat qui fait gonfler ces chiffres : frais, primeur, fruit, etc. Dans la grande distribution (secteur restauration, hôtellerie, etc.), les vins Nature représentent donc une niche. Il faut juste en avoir sur la carte, pour ceux qui en veulent, mais sinon il n'y a pas de demande. La grande distribution ne veut pas prendre de risques avec les vins Nature. Par contre les petits magasins ou vithèques y arrivent sur des circuits courts ; mais en circuits longs, ce n'est pas possible pour nous (AlloBoisson SA), surtout en été. Mais la Suisse a l'avantage de bien fonctionner en consommation locale. Les gens sont perdus, car il y a trop de labels : Bio cohérence, Bee friendly, Nature et Progrès, Agriconfiance, Vignerons engagés, EVE Vegan, Demeter,

Bodyvin, Vin méthode Nature. Trop d'informations ! Ça ne rime plus à rien pour eux.

L'approche des vins Nature est intéressante si l'on respecte ses terres, et tout le reste : bouteilles légères, traitement minimum, etc. Mais il s'agit selon moi d'un effet de mode, bobo, mais qui rapporte quand même : presque tous les domaines d'un certain renom étoffent leurs cartes de vins avec cette nouvelle catégorie : vins Nature ou sans soufre. Mais ils sont rares ceux qui en produisent à 100 pourcent. Peut-on vivre avec un domaine 100 pourcent nature ? Certains domaines suisses connus pour leurs productions sans soufre n'en vivent pourtant pas complètement ; et avouent que leur clientèle consomme en majorité des vins avec des sulfites ajoutés (qui, pour la plupart, ne seraient pas marchands sans un peu de soufre venu gommer les notes d'oxydation). Les vins sans soufre sont donc trop délicats ; ou encore mal maîtrisés.

Le problème, c'est que le vin doit être calme, tranquille ; et si on commercialise des vins Nature, c'est dangereux (transport, stockage dans les bonnes conditions presque jamais respectées : il suffit de voir où la plupart des restaurateurs stockent leurs vins : dans les sous-sols à côté des chaudières). Il en résulte des vins peu stables, non homogènes, etc. Du coup certains domaines qui commercialisent en grande surface des vins sans soufre ajoutent des procédés peu compatibles avec les vins de terroir (thermisation, filtration stérile, pasteurisation, usage d'acide ascorbique, etc.).

Avec un vin Nature, tu ne sais pas toujours ce que tu as ; il y a un risque élevé de déviations. En sommellerie on parle de défaut ; alors le problème dans les vins sans soufre, c'est qu'il y en a beaucoup. Je trouve un peu brutal que les défauts traditionnels du vin disparaissent dès qu'il s'agit de vins Nature.

Enfin certains cépages comme le chasselas sont très difficiles à conserver sans soufre. Le Pinot noir ou le Traminer suisse par contre s'en sortent très bien. Le Cabernet Jura aussi, car il est intéressant sur de la niche pour les accords « mets et vins ».

Je pense que les vins Nature ne vont pas progresser beaucoup, et même régresser dans les 10 prochaines années. Mais c'est bien d'oser. Ça reste une jolie expérience, une vibration, une autre approche ; je suis le premier à en déguster lorsque je connais le vigneron ».

DU POINT DE VUE DE L'ANALYSE SENSORIELLE

par Pascale Deneulin

Le mouvement des vins Nature ou Naturels trouve sa source dans les années 1980 avec des vignerons en quête de donner un nouveau sens à leur vie. Ils ne croient plus en l'agro-industrie qu'ils accusent de rendre les agriculteurs dépendant aux produits de synthèse. Ils prônent l'autonomisation de la vigne et des vins qu'ils intègrent dans une dimension globale et holistique de la nature, à l'image de Jules Chauvet (Pineau 2019). C'est ainsi qu'une partie des vignerons passent du « très (trop) chimique » au « tout naturel », prenant un virage important allant d'un extrême à l'autre. Ces vignerons questionnent chaque opération et produit œnologique et cherchent un moyen naturel pour s'en passer tout en conservant la qualité organoleptique de leurs vins.

En Suisse, ce mouvement est récent et se développe plus largement seulement depuis cinq ans. S'il est difficile d'avoir des chiffres tant sur la production que sur la vente des vins Nature, voici un petit historique et ressenti des travaux en analyse sensorielle et sciences du consommateur menés à Changins. Le premier travail de Bachelor sur une thématique proche fût celui de Xavier Dupraz. Durant l'automne 2016, une centaine de consommateurs suisses ont dégusté des vins avec et sans sulfites (le terme



Figure 7. Service d'un vin sans soufre avec aération.

nature n'a jamais été mentionné dans cette étude, il n'était pas encore très courant en Suisse) et ont indiqué leur consentement à payer. Peu d'entre eux disaient faire attention à cette mention et seulement 2 à 9 % consommaient régulièrement des vins sans sulfites, principalement chez eux ou chez des amis. Ils étaient prêts à payer ces vins 1 CHF de plus que les vins avec sulfites, le label environnemental (Bio ou Demeter) impactant pour 2 CHF supplémentaires. En 2019, Mégane Chappuis a montré que si le terme « vin Nature » était de plus en plus employé en Suisse, les professionnels n'étaient pas au clair avec sa définition et les particularités viticoles et œnologiques sous-jacentes. Toutefois, sous l'impulsion de consommateurs de plus en plus nombreux à demander des vins Nature aux caveaux des vigneron, le mouvement s'est amplifié et beaucoup de producteurs se sont mis à « essayer » de faire un vin nature. Cette production ne concerne généralement qu'un ou deux vins de leur gamme et très souvent du chasselas. Même si nous ne pouvons prévoir l'évolution des vins Nature sur le marché suisse, la recherche grandissante de naturalité de la part des consommateurs permettra certainement à ces vins de ne pas être qu'un « effet de mode » mais bien de trouver une place, plus ou moins importante, sur le marché viticole. Concernant leur examen sensoriel, le débat est très animé au sein de la profession. Les détracteurs les incriminent d'être responsables du retour du goût de souris. N'ayant pas la protection des sulfites, ces vins sont effectivement plus sensibles à cette déviation œnologique (et aux autres). Toutefois, le goût de souris est également perceptible

dans des vins sulfités, notamment à cause de l'augmentation des pH, conséquence de saisons de plus en plus chaudes.

Du fait d'une vinification plus réductrice et de la conservation de gaz carbonique, ces vins sont souvent plus austères à l'ouverture. Ils nécessitent plus de temps pour les déguster. C'est pourquoi l'Association Suisse Vin Nature a créé une nouvelle fiche de dégustation avec Changins (fig. 8). La principale particularité de cette fiche est d'inverser la temporalité de l'évaluation pour prendre et évaluer les perceptions en bouche avant de focaliser son attention sur l'olfaction. Ce changement par rapport à beaucoup de dégustations actuelles n'est en fait qu'un retour aux prémices de cet art, avant que le verre à pied ne soit inventé. La dégustation en bouche, ou géo-sensorielle pour certains, retrouve toute son importance et permet au vin d'avoir le temps de s'ouvrir aromatiquement. Cela correspond aussi à une consommation courante des clients qui ne prennent pas toujours le temps de sentir le vin avant de le boire. La notion de plaisir et le gouleyant du vin prennent également une place dans son évaluation. Ce n'est pas nécessairement une complexité très importante qui est recherchée mais l'équilibre général et le plaisir. Et si une très légère déviation apparaît (mais reste discrète), le vin peut avoir plus de relief et donner plus d'émotion. Bien entendu, la maîtrise de la vinification doit permettre d'éviter que les défauts ne soient prédominants et il n'est nullement possible de se cacher derrière le prétexte de « vin nature » pour vendre des vins fortement oxydés, volatils ou phénolés.

	DESCRIPTEUR	définition	EXCELLENT ou OPTIMUM	BON à TRÈS BON	CORRECT	INSUFFISANT	REDHIBITOIRE
			vin limpide ou trouble acceptable			si brun grisâtre, opacité due à un trouble trop important, présence de filaments, type mère de vinaigre ou autre dépôt	
Visuel	Impression visuelle d'ensemble	péjorer uniquement des vins trop troubles, un vin ne doit pas être gris, l'aspect visuel doit donner envie de boire le vin, avoir une grande tolérance même dans les bruns.	5	5	5	1	1
En BOUCHE	Expression aromatique	évaluer la qualité, l'intensité et la diversité des arômes. La présence d'une altération œnologique (microbienne, chimique ou contamination externe) doit être évaluée au regard du rapport des différents arômes et de la complexité apportée.	10	9	8	7	6
	Corps / texture	évaluer les perceptions en bouche, la structure et le volume du vin, sa texture, la qualité des tanins, la matière globale du vin. Lorsqu'un vin rouge présente du CO2 en attaque, celui-ci peut/doit être agité avant de l'évaluer, ce dernier conférant au vin une protection naturelle. Corps et texture sont évalués quantitativement et qualitativement (équilibre) en tenant compte des informations connues.	15	13	11	8	4
	Complexité	évaluer la diversité des perceptions en bouche, ensemble des saveurs, textures et arômes. Un vin d'une grande complexité a du relief, une impression d'un vin qui remplit la bouche.	15	13	11	8	4
	Persistance	évaluer la durée de présence des arômes, des saveurs et des perceptions tactiles du vin, une fois le vin recraché.	10	9	8	7	6
Au NEZ	Impression olfactive	évaluer la qualité, l'intensité et la diversité des odeurs. La présence d'une altération œnologique (microbienne, chimique ou contamination externe) doit être pénalisée uniquement si elle péjore l'ensemble. Laisser le temps au vin de s'ouvrir dans le verre, les vins nature étant souvent plus longs à exprimer tout leur potentiel olfactif.	Aucune impression d'altération 20	Si présence d'altération, alors non dominante 18	Altération dépréciant fortement la bouche 15	11	6
IMPRESSION GENERALE	Impression générale	évaluer l'appréciation hédonique individuelle, les sensations globales perçues, l'aspect gouleyant du vin.	29	18	15	11	6
	Emotion	évaluer l'émotion procurée par le vin. Ce jugement est personnel, bien que régulièrement partagé. Il ne représente pas la qualité d'un vin, les choses parfaites n'étant pas nécessairement harmonieuses ou source d'émotion.	5	4	3	2	0
TOTAL		© Fiche créée par L'AVSN et Changins	100	89	76	55	33

Figure 8. Fiche de dégustation Vin Nature.

CCD SA
1926 Fully

Notre technicien
Pour tous renseignements
Tél. 027 746 33 03

Plus de 1000 articles en stock des plus grandes marques

Catégories

Irrigation Pompes
Dosage engrais Filtration

GRUNDFOS
rolland
T-Tape
DOSATRON
NETAFIM

MAGASIN EN LIGNE

ccdsa.ch/shop

E2U[®]
EASY TO USE
WINE

ACTIVATEUR DE FERMENTATION SOUS FORME LIQUIDE

ViniLiquid™

LA MEILLEURE COMBINAISON
EFFICACITÉ / FACILITÉ / SÉCURITÉ

- **Autolysat de levure** hautement nutritif et détoxifiant, pour des fermentations complètes
- **Amélioration du profil organoleptique des vins** grâce à sa richesse en acides aminés, vitamines et minéraux
- **Mise en oeuvre facilitée** grâce à une formulation liquide stable et pompable, prête à l'emploi
- **Sécurité de l'utilisateur** grâce à sa formulation non pulvérulente



PREFERRED PARTNER :



Représentation pour la Suisse romande
Vincent Burgat +41 79 554 97 64 / vincent.burgat@n-schneider.ch
Bastien Albiez +41 79 468 33 20 / bastien.albiez@n-schneider.ch
Breitenstrasse 10b | 8500 Frauenfeld
Tel. +41 52 235 24 24 / info@n-schneider.ch
www.n-schneider.ch

MCC™

Plus qu'une étiquette, c'est votre identité.

Quand l'homme et la nature s'observent, s'écoutent et se respectent, il en naît des **produits de caractère**.

Chez **MCC** nous sommes animés par la même philosophie.

Proche de vous et à **l'écoute** de vos moindres besoins, nous œuvrons à **concevoir** et à **réaliser** des habillages d'exception qui mettent en lumière **l'âme de vos produits**.

Notre **force d'innovation** couplée à notre large gamme de solutions d'étiquetage intégrant les derniers développements en matière d'**éco-responsabilité** sont garants d'un résultat sans pareil.

Et ceci depuis plus de **100 ans** à côté de chez vous.



CONCLUSION

Le débat sur la meilleure manière de faire le vin n'est donc pas nouveau, et ne s'arrêtera sans doute pas tant que nous en produirons. Les échanges dont il fait l'objet, à travers les vins sans soufre et Nature dans notre sujet, expriment bien une des facettes de notre temps : écologie, ère industrielle et du pétrole, etc. Alors s'agit-il d'un fantasme ou d'une étape transitoire vers un nouvel état de conscience – d'une science où l'esprit se met au service de la vie ? Et puis, quel est le vin idéal ? Mais surtout : que cherche-t-on à exprimer à travers le vin ? Des images me reviennent alors d'un salon de dégustation où mon voisin vigneron me fustigeait au motif que mes vins biodynamiques contenaient du soufre, tandis que les siens n'en avaient pas besoin. J'avais été surpris de cette violence, de son air de supériorité. Pourquoi cette dualité ? Mais revenons à notre sujet :

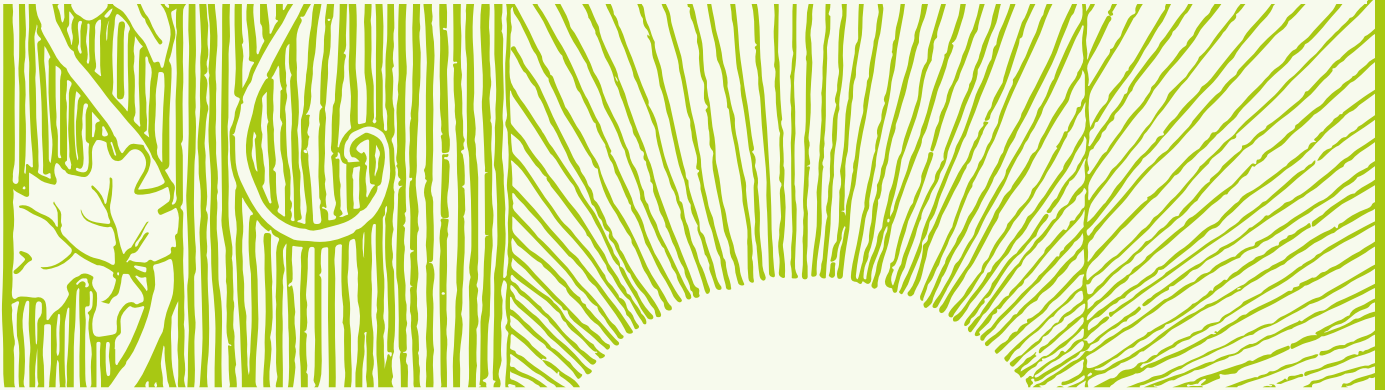
Un grand terroir serait le terroir idéal qui fournirait à l'œnologie, d'une année à l'autre, une matière première saine – le raisin – capable de donner un produit pour lequel les pratiques œnologiques réduites au strict minimum, ne demanderaient pas de correction visant à garantir au vin des caractéristiques organoleptiques parfaites d'un point de vue analytique – équilibre entre l'alcool, l'acidité et la matière principalement – et hédonique.

Il n'est donc pas juste de dire que le vin sans soufre est du vinaigre, puisqu'il existe de grands vins sans soufre, comme il n'est pas juste de dire que le vin Nature se fait tout seul, sinon les animaux en feraient (la Nature a bon dos pour certains vigneron ; à moins que ces vigneron aient décidé de régresser vers l'animalité). C'est bien la connaissance des choses qui permet de créer. Il ne s'agit pas seulement des caracté-

ristiques globales (cépages, terroir, etc.) et particulières (sensorielles et analytiques) du raisin ; ni uniquement de l'instruction en microbiologie et des techniques de vinification. Il s'agit aussi d'une sensibilité à la nature, une réceptivité aux éléments qui la composent. Prenez par exemple dix œnologues formés à la même école. Donnez-leur à chacun une cuve de raisin aux caractéristiques identiques. Qu'obtiendrez-vous ? Vous obtiendrez dix vins différents. La moitié, sous l'aspect des techniques utilisées, sera bien faite. Une autre partie, pour ce qui a trait au goût, sera bien faite. Enfin, parmi tous ces monuments, un seul chef-d'œuvre se distinguera des neuf autres. Celui-là aura intégré le mouvement. Ce sera le grand vin !

La tradition des dernières décennies est-elle en train de passer au profit d'une œnologie respectueuse de la nature ? Cette évolution cherche à se rapprocher des systèmes naturels, sans tomber dans les travers d'une œnologie primitive qui ne profite à personne. Le vin s'exprime alors dans sa globalité et offre aux vigneron la possibilité de se différencier par un particularisme en lien avec une identité forte du lieu. Ce qui importe finalement c'est de donner des clefs de compréhension aux vinificateurs en leur permettant d'être autonomes, plutôt que de les rendre dépendants de méthodes œnologiques avec des intrants.

Le vin devient alors le reflet de l'âme du vigneron qui l'a porté ; et dire qu'un vin est meilleur qu'un autre, c'est rejeter celui qui l'a créé. C'est pourquoi l'on peut penser que l'idéal de production ne sera trouvé que lorsque chacun sortira de cette dualité. Chaque nouvelle génération d'œnologues ne brille-t-elle pas d'un savoir acquis ces dernières années, oublieuse que la précédente tirait sa fierté du même constat ?



Bibliographie

- Amar D., 2021. Les quatre saisons du domaine de l'Apocalypse - Notes et observations d'un domaine viticole cultivé en Agroécologie. Editions CEnoplurimédia. 168p.
- Amar D., 2021. La cité des œnologues. Discours sur la vigne, le vin et l'unique verre. Editions SAMSA. 138p.
- Immélé A., 2012. Les grands vins sans sulfite. Editions Vinédia. 298p.
- Jacquet O., 2018. Le goût de l'origine. Développement des AOC et nouvelles normes de dégustation des vins (1947-1974). Crescentis
- Morrot G., Brochet F., & Dubourdiou D., 2001. The Color of Odors. Brain and Language, 79(2), 309-320. (<https://doi.org/10.1006/brln.2001.2493>)
- OIV, mars 2021. Collective expertise document SO2 and wine : A REVIEW.
- Pineau C., 2019. La corne de vache et le microscope. Le vin « nature », entre sciences, croyances et radicalités. La Découverte.
- Revue Internationale d'histoire de La Vigne et Du Vin, 1, 116-124. (<https://preo.u-bourgogne.fr/crescentis/index.php?id=271>)

Incendie de la cave du domaine Henri Cruchon : ce qu'il faut retenir

Raoul Cruchon, ingénieur (Enologue (Changins))

Le 24 mai 2022, à sept heures du matin, notre cave (Cottens VD) est la proie d'un violent incendie. L'émotion nous gagne ; devant nous 45 années se volatilisent en quelques heures.

Les dégâts sont importants (bâtiment CHF 1'300'000,- équipements CHF 1'200'000.- ; vins en vrac et bouteilles CHF 270'000.-) La cave du premier niveau reste en grande partie préservée : sans charge thermique, les vins sont restés intacts.



Figure 1. Cave de vinification en feu



Figure 2. Cave sinistrée

CE QU'IL FAUT RETENIR

Les assurances

Les nouvelles allant plus vites que le feu, les premières photos illustrent déjà la presse (fig. 1) ; et avec elles, les premiers messages « crépitants » sur nos téléphones. J'en recevrais 470 dans la journée.

Ça brûle encore que la gendarmerie passe aux interrogatoires (enquête pénale ouverte) ; et un inspecteur de l'ECA (Assurance incendie obligatoire dans le canton de Vaud) nous informe sur place que : L'ECA ne paie aucune facture ; un devis devra lui être soumis pour validation avant chaque achat ; qu'il nous faut choisir une entreprise spécialisée dans le déblaiement et le nettoyage ; et un ingénieur civil pour l'inventaire des dégâts (fig. 2).

Nous avertissons notre assurance pour perte d'exploitation, et un inspecteur vient s'enquérir le lendemain des problèmes : le chiffre d'affaires étant assuré, tout sera fait pour que nous puissions éviter des pertes ; nous pouvons également engager des frais à condition de lui soumettre au préalable offres et devis.

L'inventaire du matériel et des marchandises détruites sert de base à l'indemnisation ECA. Le dédommagement des vins est fait à leur valeur au bilan. Pour les équipements et machines, la compensation est faite à la valeur assurée de l'objet, sur présentation d'une facture de rachat.

Le rapport sur l'état du bâtiment sert de base pour l'indemnisation de l'ECA ; et la somme calculée (sur la base de l'estimation de la valeur incendie par la Commission d'évaluation de l'ECA) nous donne les moyens à disposition pour reconstruire. Le solde fera l'objet d'investissements ou d'une augmentation de l'hypothèque.

Le nettoyage

Les suies étant corrosives, douze personnes travaillent toute la nuit et le lendemain de l'incendie pour nettoyer les inox : cuves, raccords, machines, etc. avec des nettoyeurs alimentaires.

Mais les odeurs sont persistantes. Le chai (fûts et foudres) est condamné et détruits, et les vins élevés sont éliminés en déchetterie biogaz. L'ensemble des tuyaux est remis à neuf.

Le bâtiment est libéré en une semaine de tout ce qui est détruit ! 23 bennes de 40m³ de déchets triés sont évacués. Un rapide calcul nous rappelle l'importance d'être assuré sur les coûts de déblaiements.



Figure 3. Tente provisoire pour les vendanges 2022



Figure 3. et 4. Cave reconstruite pour les vendanges 2023

Reconstruction et aménagement avant les vendanges

La nature n'attend pas ; pas le temps d'avoir des états d'âmes : une tente est construite par-dessus le site sinistré (fig. 3) pour la récolte qui est prévue dans trois mois. Cette installation de 100 000 francs est prise en charge par l'ECA (hors contrat).

Commence alors une course pour se rééquiper ; qui est pour nous l'occasion de repenser et d'optimiser notre organisation. Comme les délais annoncés à la commande sont longs, un « plan B » est prévu avec des machines d'occasions.

A peine quatre semaines après le sinistre, tout est planifié : choix d'un constructeur, les réaménagements des espaces, l'amélioration des équipements, la durabilité des matériaux, les énergies renouvelables ; les premiers plans et une demande d'enquête préalable sont déposés à la Commune et au Canton ; enquête sensible, car hors zone à bâtir.

Organisation des vendanges et des mises

Deux pressoirs neufs, des élévateurs, des conquêts vibrants, des tapis convoyeurs, une égrappeuse, des nouvelles pompes et 200 bacs à vendanges en inox arrivent début septembre dans une installation provisoire. Tout est en place le 6 septembre à 12h00. Les premiers raisins arrivent à 13h30. La récolte trouve place dans ce qu'il nous reste de cave, et chez des collègues à la fois bienveillants et attentionnés.

A la mi-novembre, toute l'installation de réception des raisins est déménagée chez des voisins pour laisser la place aux travaux de reconstruction. Le permis de construire est délivré le 15 décembre 2022. Les travaux débutent le 9 janvier 2023.

Le rachat d'une chaîne d'embouteillage complète est également organisé pour mars 2023. Celle-ci prendra du retard, et le plan B est déclenché : une chaîne provisoire est montée dans l'urgence !

Un an après la catastrophe, la reconstruction du gros œuvre est terminée. La chaîne d'embouteillage et la zone de stockage sont de nouveau évacuées pour la pose des revêtements en résines. Les pressoirs et l'installation définitive sont en place à la mi-juin 2023 (fig. 4 et 5). Le retour à la normale revient enfin avec les vendanges 2023.

Pour conclure

Au lendemain du sinistre, lourd et éprouvant sur le plan émotionnel, la presse publie de nombreux articles. Ce vent d'informations sensationnelles nous pousse à réagir sur les canaux de communication ; d'informer et de rassurer notre clientèle.

Il est très important d'organiser avec la fiduciaire les contres coups fiscaux. Le système est vicieux, car de grosses sommes d'indemnités sont versées par les assurances !

Rappelons ici l'importance de la mise à jour régulière de la police d'assurance incendie, en tenant compte de la valeur actuelle du matériel, de l'inflation, des nouvelles normes, des honoraires des ingénieurs (à notre avis sous évalués par l'ECA), etc.

Enfin et pour terminer, c'est par la force de volonté de la pensée, et grâce à l'esprit de famille et des amis que nous avons pu nous relever de cet incendie. ■

JOURNÉES DE VISITE 2023



Vendredis et samedis
25 et 26 août
1 et 2 septembre
9 h à 17 h

Visite de vignobles

Dégustation de raisins de table

Grande dégustation de vins

- cépages traditionnels
- cépages résistants aux maladies (PIWI)

Collation

dans la serre ombragée de vignes

Exposants invités

- Stoll Technik GmbH, Wilchingen
- Stähler Suisse SA, Zofingen
- Ökohum GmbH, Herrenhof

Inscription

auer@rebschulen.ch | +41 52 681 26 27



Auer Reben GmbH

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

rebschulen.ch

MARTIN VIALATTE

KTS FA

UN OUTIL DE BIOCONTRÔLE
100% NATUREL
ET VÉGÉTAL.

SÉCURISE LA CINÉTIQUE FERMENTAIRE

Participe à l'élaboration de PROFIL AROMATIQUE plus net et plus intense

ORGANIC

Permet de DIMINUER LES DOSES DE SO₂

Utilisable en MACÉRATION PRÉ-FERMENTAIRE À FROID, STABILATION et CO-INOCULATION

LIMITE LES CONTAMINATIONS par *Brettanomyces bruxellensis*

LARGE SPECTRE D'ACTION sur les microorganismes indésirables

LARGES SPECTRE D'ACTION sur les microorganismes indésirables

100% ORIGINE VÉGÉTALE
un produit vegan meilleur que la gélatine

PLUG & PLAY
produit liquide
5 L, 20 L, 1000 L

KTS FLOT

PRODUIT DE COLLAGE
N°1 EN STATIQUE
ET EN FLOTTATION

PROGRAMME certterris SAISONNIERS

VEG

ORGANIC

RÉVOLUTION POUR LA FLOTTATION
et la clarification statique

SUBCENO

Distribué par : **SubOeno SA**
Chemin du Glapin 10 - 1162 ST-PREX
Tél: +41 22 366 67 67 - Fax: +41 22 366 80 25

Assemblée Générale 2023

Association des Diplômés de Changins

**LUNDI 06 NOVEMBRE 2023
À 14H00 À CHANGINS**

PROGRAMME

L'ordre du jour de cette Assemblée générale extraordinaire sera transmis avec la convocation.

INSCRIPTIONS

auprès de Mme Denise Cugini au 022 363 40 42
ou par courriel: denise.cugini@changins.ch ■



FOUNEX - LAC

MICHEL ET HÉLI DUTRUY
PÉPINIÈRES VITICOLES

CHEMIN DU LAC 6 - 1297 FOUNEX
TÉL. 079 607 83 61

Quatre générations d'expérience pour une qualité irréprochable

michel.dutruy@bluewin.ch

Spécialiste dans le domaine des machines
viniçoles et brassicoles en Suisse,
nous cherchons de suite ou à convenir un(e)



TECHNICO-COMMERCIAL pour la Suisse romande et le Tessin

Tâches et responsabilités

- Visite de la clientèle
- Planification, traitements des projets en collaboration avec nos fournisseurs
- Vente
- Visites de foires spécialisées

Votre profil

- Formation: vigneron, caviste, œnologue, brasseur ou technologue en boissons
- Langues: français – l'allemand et/ou l'italien serait un atout
- Maniement et intérêt pour la technique
- Sachant travailler de manière indépendante

Pour de plus amples renseignements :
079 221 22 74

ou votre candidature directement à :

Dreier Oenotech SA
Ulrich Dreier
Champ de la Vigne 4
1470 Estavayer-le-Lac
ulrich.dreier@dreieroenotech.ch



ZYMAFLORE® KLIMA

Levure *Saccharomyces cerevisiae* sélectionnée pour sa capacité à réduire le degré alcoolique et préserver l'acidité des vins.

Faible rendement en alcool.

Préservation ou production de l'acide malique lors de la FA.

Arômes élégants dans le respect des cépages et des terroirs.

Vins blancs, rosés et rouges harmonieux, frais et bien équilibrés.



LACTOENOS® BERRY Direct

Renforcez l'intensité fruitée et la fraîcheur de vos vins.
(Souche d'*Oenococcus oeni*)

Issue d'une sélection massale en collaboration avec l'IFV.

Métabolisme de dégradation de l'acide citrique très lent.

Très faible production d'acidité volatile et de diacétyle.



OenoFine

Un gamme de produits de collage biosourcés comme solution alternative à l'utilisation de la PVPP.

OENOFINE® NATURE

Levures inactivées, protéines végétales (patatine et pois), bentonite sodique.

Élimination des composés phénoliques oxydés et oxydables des moûts ou des vins.

Stabilité de la teinte.

Protection contre l'oxydation.

Préservation du potentiel aromatique.

OENOFINE® PiNK

Levures inactivées, protéines végétales (patatine), charbon actif, bentonite sodique.

Collage des moûts blancs et rosés.

Stabilisation de la teinte des moûts en fermentation.

Détachage des vins blancs.

Très bonne capacité de sédimentation.

Importateur en Suisse :
Jean Paul GAUD SA

Contact : Alexandra Parrod / Tel. : +41 (0)79 262 69 38
a.parrod@gaud-bouchons.ch / info@gaud-bouchons.ch

ETICOLLE LE LABEL ROMAND

Profondément enraciné dans le terroir romand, Eticolle habille depuis un quart de siècle les plus belles bouteilles de centaines de producteurs helvétiques.

Principale interface entre le producteur et le consommateur, l'étiquette doit tout à la fois attirer l'œil et convoier des valeurs de qualité, d'authenticité et de convivialité. Depuis 1993, Eticolle relève ce défi auprès d'un millier de clients répartis dans toute la Suisse.

Bouteilles de bière et de jus de fruits côtoient les vins helvétiques qui représentent le cœur de métier de cette entreprise romande. La liste des flacons ornés des étiquettes autocollantes imprimées à Sierre n'a cessé de s'allonger durant les vingt-cinq dernières années. Ce qui a permis à la petite entreprise de quatre employés de se transformer en une société dynamique d'une vingtaine de collaborateurs. Sous la direction de Laurent Luyet, Eticolle métamorphose aujourd'hui 600'000 m² de papier – en 2500 km (grosso modo la distance entre Zurich et Moscou) linéaires d'étiquettes par année.

Le succès d'Eticolle n'a toutefois pas été synonyme d'éloignement et de relocalisation. En 2020, comme en 1993, le site de production, les salariés et les dirigeants d'Eticolle prospèrent à Sierre, au cœur du vignoble valaisan.



Même les machines d'impression ultramodernes – permettant l'ennoblissement de dorure à chaud, gaufrage et l'application de divers vernis (qui confèrent volume et dimension tactile au papier) – sont fabriquées dans le canton de Saint-Gall. Ce patriotisme économique ne constitue pas uniquement une garantie de savoir-faire et de précision typiquement helvétiques. Il apporte aussi une cohérence à des produits d'Appellation d'origine contrôlée qui sont le reflet d'un terroir local mis en valeur par une tradition séculaire.



ETICOLLE SA - Technopôle - 3960 Sierre
Tél. 027 452 25 26 - www.eticolle.ch

Guide des bonnes pratiques : LANCEMENT

L'Interprofession de la vigne et des vins suisses IVVS a signé en 2016 une convention de collaboration avec l'USOE pour la réalisation du Guide des bonnes pratiques d'élaboration du vin (GBPEVin).

Des étapes supplémentaires ont été nécessaires lors de sa réalisation, en raison des exigences imposées par l'OSAV d'une part, et de la volonté d'en faire un outil pratique utile aux entreprises vitivinicoles d'autre part. Ce document a été finalisé et formellement approuvé par l'OSAV ce début d'année.

Après un travail de mise en page, les 63 pages du guide ont été traduites en allemand et italien. Il est ainsi disponible pour distribution et accès aux membres dans les trois langues officielles, gratuitement et sur demande auprès du secrétariat de l'IVVS à l'adresse e-mail ivvs@fsv.ch

Le président de l'IVVS Marco Romano remercie vivement la Commission nationale d'oenologie pour le travail accompli dans ce dossier. L'USOE sera mandaté pour sa mise à jour.



SAVE THE DATES

21 NOVEMBRE 2023, ATELIER USOE,
Vinification spontanée sans soufre ajouté, Lully (GE)

25 JANVIER 2024, 37^e ASSEMBLÉE GÉNÉRALE USOE
CERM - AGROVINA, Martigny (VS)

les salaires des diplômés HES ont sensiblement augmenté

Selon une enquête menée au printemps 2023 par l'association HES Suisse, le salaire médian des diplômés HES s'élève à 104'000 francs, soit 4% de plus qu'en 2021. C'est dans la branche de la finance et des assurances qu'il est le plus élevé (120'000 francs); viennent ensuite les secteurs de l'industrie pharmaceutique et chimique, de l'administration publique et de l'informatique. Le secteur de l'architecture et de l'ingénierie enregistre la plus nette augmentation de salaire. Dans presque toutes les branches, les économistes gagnent plus que ceux qui ont étudié dans d'autres domaines. L'enquête montre aussi que 60% des sondés prévoient de suivre une formation continue, soit 10% de moins qu'il y a deux ans. Les CAS et les DAS sont les plus demandés, suivis des cours spécialisés et de leadership. Pour cette enquête, 13'400 personnes ont été interrogées. ■



Communiqué de presse



75 ans de CHANGINS



thumbnail_Tout le personnel et tous les étudiant.e.s rassemblé.e.s pour les festivités

Séminaire de production biologique

La nouvelle formule du séminaire de production biologique a eu lieu du 3 au 7 juillet 2023. Des disciplines telles que biodiversité, durabilité, entretien du sol, ainsi que protection des végétaux ont été enseignées par des professeur.e.s de CHANGINS, ainsi que des expert.e.s externes. Les cépages résistants, les vins Natures et la production biodynamique ont également fait partie du programme, élaboré avec Noémie Graff et Pascal Olivier de Bio Suisse, ainsi que David Marchand du Fibl.

A l'issue de ce séminaire, les étudiant.e.s disposent des connaissances techniques et réglementaires pour la reconversion d'un domaine en production biologique. Une attestation de reconversion valable trois ans leur sera délivrée lors de l'obtention de leur Bachelor HES-SO en Viticulture et Œnologie. Ce séminaire a pour vocation de s'ouvrir dès l'année prochaine aux vigneron.ne.s désireux.ses de suivre cette formation pour la reconversion en production biologique de leur domaine et l'acquisition de leur attestation Bio Suisse.

Que la fête fut belle !

Du 15 au 17 juin, CHANGINS a célébré ses 75 ans d'existence. Des événements et animations ont mis en valeur son expertise, ainsi que son esprit d'innovation et d'anticipation des principaux enjeux de la profession, notamment la durabilité socioéconomique et environnementale. Avec 1'900 visiteurs répartis sur trois jours et une météo complique, le succès a été au rendez-vous.

Jeudi 15 juin

CHANGINS a reçu les autorités fédérales, cantonales et régionales, ainsi que ses partenaires suisses et européens. Au programme, une visite guidée de l'univers de l'école, une cérémonie officielle, ainsi qu'une conférence du Dr Cornelis van Leeuwen, Professeur de viticulture à Bordeaux Sciences Agro et à l'institut des Sciences de la Vigne et du Vin (SVV) intitulée « Ce que l'on peut attendre du passé pour répondre aux défis de la viticulture de demain ». Sans oublier l'intervention humoristique de Blaise Bersinger.

Vendredi 16 juin

CHANGINS a réuni ses diplômé.e.s et étudiant.e.s, ainsi que les professionnel.e.s du monde vitivinicole. Une après-midi ponctuée de visites guidées thématiques, de témoignages de diplômé.e.s, ainsi que de l'annonce du lancement du réseau Alumni. La conférence du Dr Gabriel Lepousez, neurobiologiste, chargé de recherche à l'institut Pasteur de Paris intitulée « Le goût du vin est dans la tête: voyage œnologique dans notre cerveau » a ravi tous les convives.

Enfin, samedi 17 juin

Petits et grands ont eu le bonheur de découvrir le monde fascinant de la vigne et du vin, ainsi que les infrastructures, les activités de recherche et tout le savoir-faire de l'école viticulture et œnologie de CHANGINS lors des portes ouvertes. Au programme de cette journée chaude et trépidante, des animations et expositions, des jeux de piste, une roue de la chance, la présentation de la Cuvée des générations et de quoi se restaurer.



Un témoignage passionnant de Mayra Saillens et Aristide Furrasola, diplômé.e.s de Changins.



Démonstration d'un profil de sols lors des portes ouvertes au grand public

La cuvée des générations

Pour le choix des vins, CHANGINS a sélectionné des domaines gérés par des familles dans lesquelles plusieurs générations sont diplômé.e.s de CHANGINS. Les visiteurs et visiteuses ont pu découvrir tout au long de la journée les vins de neuf familles provenant des six régions vitivinicoles de Suisse.

Vaud – Lavaux

Domaine la Chenalettaz Famille Chevalley

Suisse alémanique – Argovie

Weinbau Baumgartner

Trois Lacs – Bienne

Weingut Schlössli Famille Teutsch

Vully-Fribourg

Domaine Schmutz vins

Genève

Domaine Villard et Fils

Neuchâtel

Domaine Saint-Sébastien Famille Kuntzner

Vaud – La Côte

Domaine de la Balle Famille Perey

Tessin

Ortelli Vini

Valais

Domaine des Rives du Bisse Famille Delaloye

La fête en images sur

<https://www.changins.ch/changins-fete-son-75eme-anniversaire/> ■

SELECTYS® ITALICA CR1

FAIRE FACE AUX FERMENTATIONS ALCOOLIQUES DIFFICILES

Levure sélectionnée pour les vins
rouges au potentiel alcoolique élevé.



Profil
aromatique
frais et fruité



Recommandé
pour la reprise de
la **fermentation
alcoolique**



Extrêmement
résistante à l'alcool
et grande **affinité
pour le fructose**

SELECTYS® THIOL

RENFORCEZ LA FRAÎCHEUR DE VOS VINS

Levure sélectionnée pour sa grande
capacité de révélation des thiols



Révèle et met en
valeur le **potentiel
aromatique frais et
intense des thiols**



Faible **productrice de
SO₂**, elle contribue à la
réduction des sulfites
dans les vins



Une méthode de
**sélection génétique
innovante** pour cibler
le gène IRC7 avec
2 allèles longs

OENOFRANCE



Distribuées par :
CHAILLOT BOUCHONS SA
Chemin du Glapin 10 - 1162 ST-PREX
Tel.: +41 21 823 20 00
Fax: +41 21 823 20 01
www.chaillot.ch - info@chaillot.ch



Fongicides biologiques

Plus que du soufre et du cuivre

→ FytoSave, Vitisan, Myco-Sin, Botector
→ Des conseils honnêtes et fondés



Tel. 062 917 50 05
sales@biocontrol.ch
www.biocontrol.ch

Arrosage goutte à goutte de la vigne

Paillage bio



Notre offre de produits

- Paillage bio (8 ans)
- Pilotage par sondes capacitatives
- Pompes doseuses Dosatron
- Programmeurs 5G **Nouveau**
- Filtrations à sable
- Goutte à goutte

UNIWINE™ par **NETAFIM™**

Uniwine NETAFIM



CCD SA
CH 1926 Fully 027 746 33 03

MAGASIN
EN LIGNE
ccdsa.ch/shop



La promotion des vins suisses passe aussi par l'œnotourisme

L'organe de promotion national, Swiss Wine Promotion (SWP) œuvre pour la promotion des vins suisses au travers de plusieurs piliers : notoriété, gastronomie, œnotourisme et l'export. Lors des précédentes éditions, SWP présentait ses activités autour de la gastronomie et de l'export. A présent, laissez SWP vous embarquer dans un tour d'horizon des actions autour de l'œnotourisme.



Au cœur des vendanges

Initié en 2018 par Swiss Wine Valais, «Au cœur des vendanges» a été un projet novateur et prometteur pour les vins suisses. En 2021, le projet a été repris par Swiss Wine et les offices de promotion régionaux à l'échelle nationale. Les deux premières éditions (2021 et 2022) ont été couronnées de succès avec la participation de plus de 60 caves viticoles et plus de 800 vendangeurs apprentis. L'engagement passionné des vigneronnes, la couverture médiatique et la réponse positive des caves et des participants ont confirmé la volonté de SWP de renouveler cet événement en 2023 pour sa troisième édition.

«Au cœur des vendanges» se déroule dans toute la Suisse et offre aux consommateurs l'opportunité unique de découvrir le processus de création du vin, de la vigne à la cave. C'est la consécration du travail acharné accompli tout au long de l'année par les vigneronnes et vigneronnes.

Pendant une demi-journée, les visiteurs seront immergés au cœur des vendanges aux côtés de producteurs passionnés, vivant ainsi des moments privilégiés en leur compagnie. Les apprentis vendangeurs auront l'occasion de découvrir l'exigence et la complexité de ce travail, en harmonie avec la nature et au sein d'une véritable communauté. Pour répondre à l'enthousiasme suscité par cet événement, cette édition a été étendue à deux week-ends : les 23-24 septembre et les 30 septembre-1er octobre.

La billetterie a ouvert sur www.aucoeurdesvendanges.ch

Lausanne Great Wine Capitals

Great Wine Capitals Global Network (GWC) regroupe aujourd'hui douze grandes métropoles internationales reconnues à travers le monde pour la qualité de leurs régions viticoles, tant sur le plan économique que culturel. Ce réseau vise à favoriser les échanges commerciaux, touristiques et pédagogiques entre ses différentes villes membres, un rayonnement pour l'ensemble du vignoble romand à l'international et une récompense à la hauteur du travail fourni par tous les acteurs du secteur. La ville de Lausanne a rejoint le réseau en 2018 pour représenter le vignoble helvétique. C'est ainsi que pour la première fois, la Suisse et la ville de Lausanne, accueilleront les représentants mondiaux des Great Wine Capitals du 22 au 26 octobre 2023 lors leur Assemblée générale annuelle. Les plus grands spécialistes mondiaux de l'œnotourisme découvriront durant une semaine, le charme et les offres de notre pays.

De plus, le réseau GWC est l'unique réseau englobant nouveaux et anciens mondes du vin. Il a développé et pérennisé plusieurs initiatives, dont les prix «Best Of Wine Tourism», une prestigieuse référence pour les acteurs de l'industrie vitivinicole et touristique au sein de chaque grande capitale du vin s'illustrant dans des domaines de l'innovation, de l'accueil et du développement durable. C'est lors de la soirée de clôture de leur Assemblée que seront remis les «Best Of Wine Tourism» suisses et mondiaux.

Best Of Wine Tourism

Le concours «Best Of Wine Tourism», organisé par GWC, s'adresse à toutes les entreprises du secteur vitivinicole souhaitant mettre en valeur leurs capacités d'accueil de visiteurs comme outil de communication de leurs produits et services.

Gage d'excellence, il représente l'occasion idéale de se distinguer et d'être officiellement connu et reconnu, notamment auprès des amateurs d'œnotourisme! Une attention toute particulière est portée à la convivialité des visites, à la capacité d'adaptation du guide à sa clientèle et à la manière chaleureuse d'accueillir les visiteurs sur le domaine.

Plus d'information sur www.swissoeno.ch

Rencontres suisses de l'œnotourisme

Pour sa 6ème édition, les Rencontres Suisses l'œnotourisme se dérouleront à Lausanne le jeudi 26 octobre. Cet événement a pour objectif de réunir les acteurs de l'œnotourisme pour élargir les approches, partager les bonnes pratiques, valoriser l'innovation et participer à des échanges à l'issue des conférences. Cette année, les Rencontres Suisses de l'œnotourisme partageront l'affiche avec le «Conference Day» de l'Assemblée générale du réseau Great Wine Capitals. Cette journée est ouverte à toutes et tous sur inscription.

Plus d'information sur www.swissoeno.ch/les-rencontres/ ■

agenda

CONFÉRENCES, EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES - ORGANISATIONS, ASSOCIATIONS, ENTREPRISES PROFESSIONNELLES - ÉVÈNEMENTS, DIVERTISSEMENTS

AOÛT

5 août 2023 17:00 - 20:00

JAZZ AU CAVEAU

Chardonne (VD) / chardonne-vins.ch

12 - 13 août 2023

RALLYE GOURMAND

Canton de Genève / geneveterroir.ch

18 - 19 août 2023

17:00 - 21:00 et 11:00 à 21:00

JARDIN DES VINS

Burgdorf (BE) / jardin-des-vins.ch

18 - 20 août 2023

FESTI'TERROIR

Genève (GE) / geneveterroir.ch

19 août 2023

9:00 - 14:00

GÜTTINGER-TAGUNG

Güttingen (TG) / agroscope.admin.ch

19 août 2023

GOÛTS DU TERROIR

AU FIL DE L'EAU

Morgins (VS) / morgins.ch

21 août 2023

3^e FESTIVAL DU VIN NATURE

Lausanne (VD) / vin-nature.ch

24 août 2023

16:00 - 19:30

CONCOURS DE DÉGUSTATION - millésimes blancs

Aubonne (VD) / verredor.ch

26 août 2023

BALADE GOURMANDES

Bonvillars (VD) / ovv.ch

26 août 2023

TAVOLATA PFYN-FINGES

Salquenen (VS) / pfyn-finges.ch

27 août 2023

WINGERFEST

Jenins (GR) / swisswine.ch

28 août 2023

RENTÉE ÉTUDIANTS ES

Changins sur Nyon (VD) / changins.ch

28 août 2023

SWISS WINE GRAND TASTING

Zürich (ZH) / swisswine.ch

30 - 31 août - 1 sept. 2023

SÉLECTIONS DES VINS DU VALAIS

Sierre (VS) / lesvinsduvalais.ch

SEPTEMBRE

2 septembre 2023

VINEA

Sierre (VS) / https://www.salonvinea.ch/

2 septembre 2023 10:30 - 18:00

LE TEMPS DU CORNALIN

Flanthey (VS) / letempsducornalin.ch

2 septembre 2023 10:00 - 13:30

BALADE GOURMANDE

Mont-sur-Rolle (VD) / vins-mont-sur-rolle.ch

2 septembre 2023 17:00 - 20:00

JAZZ AU CAVEAU

Chardonne (VD) / chardonne-vins.ch

2 septembre 2023

WII-GRILL FÄSCHT

Visperterminen (VS) / heidadorf.ch

2 - 3 septembre 2023

ROUTE DES VINS DE DOUANNE

Douanne (BE) / twanner-weinstrasse.ch

3 septembre 2023

ROUTE GOURMANDE

Rheinfelden (AG) /
gustofestival-routegourmande.ch

4 septembre 2023

RENTÉE NOUVEAUX ÉTUDIANTS ES

Changins sur Nyon (VD) / changins.ch

4 - 6 septembre 2023

SOUTENANCE DES TRAVAUX DE BACHELOR

Changins sur Nyon (VD) / changins.ch

7 - 8 septembre 2023 16:00 - 19:00

CONCOURS DE DÉGUSTATION - AOC & millésimes blancs

Luins - Vinzel Caveau / verredor.ch

7 - 10 septembre 2023

CULLY, VINS ET POISSONS DU LÉMAN

Cully (VD) / caveau-cully.ch

7 - 17 septembre 2023

FOOD ZÜRICH

Zürich (ZH) / foodzurich.com

8 - 10 septembre 2023

WEINFEST

Maienfeld (GR) / weinfest-maienfeld.ch

9 septembre 2023 11h - 18h

MARCHE DES CÉPAGES

Salgesch et Sierre (VS) / Museeduvin-valais.ch

9 septembre 2023

FÊTE DU RAISIN

Féchy (VD) / feteduraisin.ch

8 - 10 septembre 2023

FÊTE DU VIN

La Neuveville (BE) / feteduvin.net

8 - 10 septembre 2023

WEINERLEBNIS

Fläsch (GR) / wein-flaesch.ch

9 septembre 2023

MARCHE DES CÉPAGES

Sierre - Salquenen (VS) /
marchedescepapes.ch

9 septembre 2023

SEMI-MARATHON DES CÔTES DE L'ORBE

Orbe (VD) /
semi-marathon-des-cotes-de-l-orbe.ch

9 - 10 septembre 2023

BALADE DANS LE VIGNOBLE

Ollon (VD) / vin-ollon.ch

9 - 11 septembre 2023

SPIEZER LÄSET FEST

Spiez (BE) / https://www.laesetspiez.ch/

14 septembre 2023

IMMATRICULATION NOUVEAUX ÉTUDIANTS HES

Changins sur Nyon (VD) / changins.ch

14 - 15 septembre 2023

SOUTENANCE TRAVAUX DE DIPLÔME ES

Changins sur Nyon (VD) / changins.ch

14 - 17 septembre 2023

WEINFESTIVAL

Lucerne (LU) / weinfestival-basel.ch

14 - 24 septembre 2023

SEMAINE DU GOÛT

Suisse / gout.ch

16 - 17 septembre 2023

FÊTE DES VENDANGES

Praz (FR) / vully.ch

16 - 17 septembre 2023

LÄSET-SUNNTIGE

Gléresse (BE) / vinsdulacdebieenne.ch

15 - 17 septembre 2023

FÊTE DES VENDANGES

Russin (GE) / fetedesvendangesrussin.ch

17 septembre 2023

BALADE GOURMANDE

Arnex sur Orbe (VD) / baladegourmande.ch

18 septembre 2023

RENTÉE ÉTUDIANTS HES

Changins sur Nyon (VD) / changins.ch

18 septembre 2023

SICHLETE

Berne (BE) / bernerbauern.ch

22 - 24 sept. ;

29 sept. - 1^{er} octobre 2023

CAVEAU CORTO OUVERT PENDANT LES VENDANGES

Grandvaux (VD) / caveaucorto.ch

22 - 24 septembre 2023

FÊTE DES VENDANGES

Neuchâtel (NE) / fete-des-vendanges.ch

22 - 24 septembre 2023

FÊTE DES VENDANGES

Lutry (NE) / fetedesvendanges.ch

23 septembre 2023

SAINT-CEP

Conthey (VS) / palpfestival.ch

23 sept. - 1^{er} octobre 2023

DIMANCHE D'AUTOMNE

Wilchingen (SH) / https://heso-wilchingen.ch/

23 sept. - 1^{er} octobre 2023

FÊTES DES VENDANGES

Cerlier (BE) / http://www.tourismus-erlach.ch

29 - 30 septembre 2023

FÊTE DE LA VIGNE

Nyon (VD) / fetedelavigne.ch

29 - 30 septembre 2023

FÊTE DE LA VENDANGE

Cortailod (NE) / http://www.fdcorta.ch

29 sept. - 1^{er} octobre 2023

70^E FÊTE DES VIGNERONS

Döttingen (AG) / https://www.winnerfest.ch/

29 sept. - 8 octobre 2023

FOIRE DU VALAIS

Martigny (VS) / foireduvalais.ch

29 sept. - 1^{er} octobre 2023

FÊTE D'AUTOMNE

Hallau (SH) /
http://www.hallauer-herbstfest.ch

OCTOBRE

6 octobre 2023
GALA DES VINS SUISSES
Berne (BE) / gpvs.ch

6 - 8 octobre 2023
FÊTES DES VENDANGES
Cheyres (FR)
<https://fribourg.ch/fr/estavayer-payerne/evnements/fete-des-vendanges/>

26 octobre 2023
6e rencontres suisses de l'œnotourisme
Lausanne (VD) / swissoeno.ch

15 octobre 2023
VISITE DU VIGNOBLE
Martigny (VS) / martigny.com

14 & 22 octobre 2023
CONCOURS DE DÉGUSTATION - AOC Blanc journalier
Cossonay (VD) / verredor.ch

15 octobre 2023
CONCOURS DE DÉGUSTATION
Epreuve du chapeau noir, millésimes blancs & AOC
Cossonay (VD) / verredor.ch

20 - 22 octobre 2023
FÊTE DES PRESSEURS
Douanne (BE) / truelete.ch

21 octobre 2023
MARATHON DES SAVEURS
depuis Sion (VS) / genus-marathon.ch

23 octobre 2023
RESSAT D'YVORNE
Yvorne (VD) / yvorne-provy.ch

28 - 29 octobre 2023
24H DE LA RANDONNÉE
Fully - Loèche (VS) / valrando.ch

28 octobre 2023
MARCHÉ DE LA TRUFFE
Bonvillars (VD) / marche-truffes-bonvillars.ch

28 - 29 octobre 2023
PRODUITS DU TERROIR AU MYCORAMA
Cernier (NE) / neuchatel-vins-terroir.ch

28 - 29 octobre 2023
GIGUSTO
Gimel (VD) / gigusto.ch

28.10 - 5.11
WEINFESTIVAL
Bâle (BS) / weinfestival-basel.ch

NOVEMBRE

1 - 5 novembre 2023
GOÛT ET TERROIRS
Bulle (FR) / gouts-et-terroirs.ch

2 novembre 2023
BÄRNER WINZER Z BÄRN
Berne (BE) / bernerwein.ch

3 - 5 novembre 2023
MONDIAL DES PINOTS
Sierre (VS) / vinea.ch

3 - 4 novembre 2023
DIVINES!
Rolle (VD) / divines.ch

4 novembre 2023 dès 18:00
SOIRÉE SAUMON FUMÉ, FOIE GRAS ET UN VERRE DE RIEUX
Rieux (VD) / rieux.ch

6 novembre 2023 14:00
ASSEMBLÉE GÉNÉRALE - ASSOCIATION DES DIPLÔMÉS DE CHANGINS
Changins (VD) / denise.cugini@changins.ch

5 - 6 novembre 2023
LE BOURRU
Begnins, Luins, Vinzel, Bursins (VD)
caveau-luins-vinzel.ch

8 - 9 novembre 2023 16:00 - 19:30
CONCOURS DE DÉGUSTATION - AOC ET MILLÉSIMÉS BLANCS
Mont-sur-Rolle (VD) / verredor.ch

8 - 12 novembre 2023
WYSCHIFF ZUG
Zoug (ZG) / wyschiff-zug.ch

10 - 11 novembre 2023
SALON DES CÔTES DE L'ORBE
Daillens (VD) / lesalondescotesdelorbe.ch

11 novembre 2023
NUIT DES MUSÉES
Sierre et Salgesch / Museeduvin-valis.ch

11 novembre 2023 10:00 - 12:00
CONCOURS DE DÉGUSTATION - CÉPAGES ROUGES
Daillens (VD) - Salon des Côtes de l'Orbe / verredor.ch

10 - 11 novembre 2023
VULLY BLUES FESTIVAL
Praz (FR) / vullybluesclub.ch

11 - 12 novembre 2023
HUMAGNE EN FÊTE
Leytron (VS) / wine-leytron.ch

10 - 13 novembre 2023
MARCHÉ DE LA ST MARTIN
Porrentruy (JU) / marchedelastmartin.ch

10 - 12 novembre 2023
ARVINIS
Le Grand Saconnex (GE) / arvinis.ch

15 novembre 2023
PRÉSENTATION PUBLIQUE DU PINOT NOIR
Neuchâtel et La Chaux de Fonds (NE)
neuchatel-vins-terroir.ch

15 - 19 novembre 2023
VINIFERA
Bienne (BE) / vinifera.ch

16 - 18 novembre 2023
FESTIVAL DU VIN
Nyon (VD) / festival-du-vin.ch

17 novembre 2023
CÉRÉMONIE DE REMISE DES DIPLÔMES
Changins sur Nyon (VD) / changins.ch

18 novembre 2023
CAVES OUVERTES
Chardonne (VD) / chardonne-vins.ch

18 - 19 novembre 2023
FESTIVINS
Belfaux (FR) / festivins.ch

18 - 19 novembre 2023
REVIRA
Porrentruy (JU) / marchedelastmartin.ch

22 novembre 2023
ÉTOILES DU VALAIS
lesvinsduvalais.ch

23 novembre 2023
FESTIVAL DES PINOTS PRIMÉS
Zurich (ZH) / vinea.ch

23 novembre 2023
VINEA ON TOUR
Zurich (ZH) / vinea.ch

25 novembre 2023
DES HUITRES ET DU VILLETTE
Aran sur Villette (VD) / caveau-villette.ch

28 - 29 novembre 2023
WYSCHIFF ST GALL
St Gall (SG) / wyschiff.ch

30 nov. - 3 déc. 2023
SWISS WINE FESTIVAL
Lausanne (VD) / <https://swisswinefestivals>

DÉCEMBRE

1 - 2 décembre 2023
CAVES OUVERTES DE NOËL
Vully (FR-VD-BE) / vully.ch

1 - 2 décembre 2023
WYSCHIFF AARAU
Aarau (AG) / wyschiff.ch

6 - 7 décembre 2023 16:00 - 19:30
CONCOURS DE DÉGUSTATION - AOC et mémoire blancs
Aubonne (VD) / verredor.ch

9 - 10 décembre 2023
CAVES OUVERTES DE VÉTROZ
Vétroz (VS) / amigne.ch

MARS

23 mars 2024
PRÉSENTATION DES FORMATIONS DE CHANGINS
Changins sur Nyon (VD) / changins.ch

Impressum

Tirage : 1500 ex

Diffusion : aux membres de l'Association des diplômés de Changins, aux Autorités et services fédéraux et cantonaux de viticulture, œnologie et arboriculture, aux Ecoles et stations de recherche concernées, aux annonceurs et par abonnements aux professionnels de la vitiviniculture et l'arboriculture, aux clubs et amateurs de vins.

Editeur : Association des diplômés de Changins

Rédactrice en chef : Simone de Montmollin

Rédacteur : Richard Pfister

Comité de rédaction : Sébastien Buttica, Stéphane Gros, Simone de Montmollin, Richard Pfister, Pierre Baumgart.

Ont collaboré à ce numéro : D. Amar, F. Araldi, B. Bach, P. Baumgart, Y. Blondel, M. Brehonnet, S. Buttica, R. Crucho, P. Deneulin, N. Favre, N. Graff, S. de Montmollin, R. Pfister, F. Stucki, M. Thouvenot, Ch. Vessaz

Secrétariat de rédaction : Denise Cugini

Dessins, illustrations : Pierre Baumgart

Photos : voir crédits photographiques

Photo de couverture : Photo à J + 12 de l'essai de confrontation in vitro des 25 souches de levures contre B. cinerea, les trois répétitions d'une même modalité sont superposées les unes sur les autres, il y a deux modalités par colonne.

Conception graphique/réalisation : Line Roby, alveo.design

Impression : Atar Roto Presse SA, Genève
Papier magno, certifié FSC® C154575

Publicité : pub@journalobjectif.ch

Archives : www.journalobjectif.ch

Abonnement, vente au numéro, contact :
Journal Objectif, Secrétariat Association des diplômés de Changins, c/o Fondation Changins, rte de Duillier 50, CP 1148, 1260 Nyon 1
Tous droits réservés

AU SOMMAIRE DU PROCHAIN NUMÉRO

n° 100
mars | 24



50 ans de parution, ça se fête !

Ce 100^e numéro sera l'occasion d'une rétrospective des thématiques abordées depuis 1974 et de présenter nos réflexions pour l'avenir.

abonnement

Il vous suffit de remplir ce bon et de l'envoyer à : Journal Objectif, Secrétariat Association des diplômés de Changins, c/o Fondation Changins, rte de Duillier 50, CP 1148, 1260 Nyon 1

Je m'abonne au Journal Objectif (2 numéros par année au prix de CHF 30.-)

Nom / Prénom

Société

Adresse

NP + localité

Tél. Fax

E-Mail

Date

Signature

Le spécialiste de vos installations vinicoles

Distributeur officiel des marques :

DELLA TOFFOLA



Egrappoirs



Pressoirs



Filtres à plaques



Filtres tangentiels



Groupe de mise en bouteille



Etiqueteuse autocollante compacte



Systèmes
de gestion
et de
contrôle
de la
température



Moeschle

Behälterbau GmbH



Cuvierie de haute Qualité





Le duo gagnant des profils thiols

Oenoferm[®] X-thiol F3

Levure hybride tolérante à l'alcool pour la production d'arômes thiol fruités et exotiques

VitaDrive[®] ProArom

Activateur organique riche en glutathion

Wenger

GETRÄNKE TECHNOLOGIE AG
TECHNOLOGIE DE BOISSONS SA

Route de l'Industrie 36
1615 Bossonnens
Tel.: 021 9474410
www.wengertechnologie.ch

ERBSLÖH

www.erbsloeh.com