OBJECTIF 41

AOÛT 1994

JOURNAL DES ANCIENS DE L'ÉCOLE SUPÉRIEURE ET ÉCOLE D'INGÉNIEURS ETS EN VITICULTURE, ŒNOLOGIE ET ARBORICULTURE DE CHANGINS - 1260 NYON

RÉDACTEUR RESPONSABLE: G. CORNUT TÉL. (021) 804 54 23 IMPRESSION: TIRAGE: 2000 EX.
PRÉSIDENT: V. BINDITH TÉL. (038) 42 35 94 IMPRIMA-PUBLIDÉE 1012 LAUSANNE
SECRÉTARIAT: N. MIAUTON TÉL. (022) 363 40 70 Vuachère 83 • Tél+Fax (021) 728 68 34

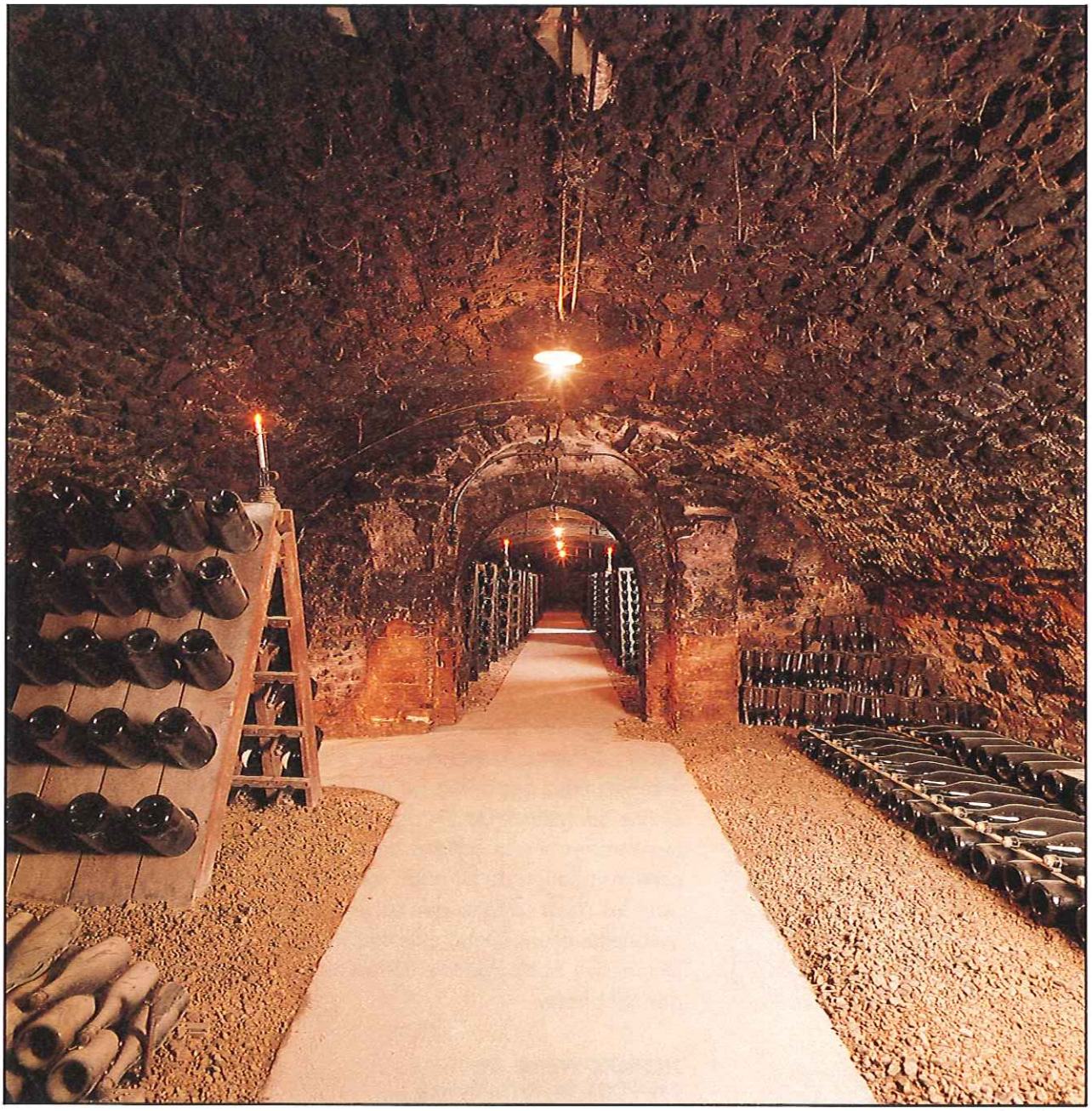


Photo: agence APW *LES CAVES MAULER À MÔTIERS*

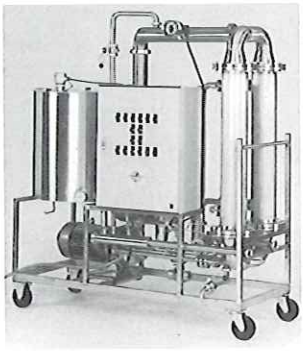
44e assemblée générale des Anciens à Auvernier, dans le canton de Neuchâtel, le samedi 26 novembre 1994

Le MICROSTAR -

une garantie pour une filtration économique

Roger Eternod-Pinget, Pinget S.A., Rivaz/VD

"Le MICROSTAR convient parfaitement pour le chasselas; cépage délicat et subtil. Il en fait ressortir le floral et la finesse du fruit".



Le MICROSTAR a un débit horaire de 1000 l jusqu'à 1400 l. D'autres installations de MICROSTAR sont livrables pour des débits de 500 l jusqu'à 6000 l. Grâce au système de rinçage automatique des membranes et à la construction compacte de ce filtre, cette installation de filtration tangentielle est idéale pour les chefs cavistes qui s'orientent pour filtration rationelle, économique et écologique.
Demandez notre documentation ou des renseignements par téléphone.

8564.3/6.94/Exp ASW

FILTROX-WERK AG
CH-9001 St-Gall/Suisse

FILTROX

Tél. 071 299 111
Fax 071 279 462

Plaques filtrantes Installations de filtration
Installations de filtration-Engineering

ÉDITORIAL

PIERRE DUBOIS, CONSEILLER D'ÉTAT

Monsieur le Président,
Mesdames, Messieurs,

Bien que la date du 26 novembre ne coïncide pas avec une période intéressante du vignoble neuchâtelois, nous vous souhaitons la plus cordiale bienvenue dans ce petit canton qui aime ses 600 hectares de vignes comme un trésor inestimable.

Lorsque l'on évoque le canton de Neuchâtel, en Suisse ou à l'étranger, on parle bien sûr de l'horlogerie qui a été, est et sera son fleuron et son gagne-pain principal. Nous sommes fiers, lors de nos voyages hors de nos frontières, d'apercevoir dans des publicités les noms prestigieux des Ebel, Girard-Perregaux, Piaget et autres Tissot.

Le développement de la micro-électronique, fille aînée et préférée de l'horlogerie, représente aussi une belle carte de visite de ce coin du Jura. La présence d'entreprises internationalement connues telles que Silicon Graphics, Quantum ou Autodesk prouve l'attractivité de la technologie neuchâteloise.
Mais ce qui reste l'atout principal est sans conteste la production viticole de notre Chasselas renommé et du Pinot si apprécié. Même si la vendange 1994, que nous souhaitons excellente, est encavée, nous osons espérer que nos crus 1993 (ou antérieurs) vous satisferont pleinement lors de votre séjour dans nos terres.

C'est dans ces sentiments d'hospitalité et de convivialité que nous vous apportons le salut cordial du Conseil d'État de la République et Canton de Neuchâtel qui vous réitère ses vœux de bienvenue.

Programme de la journée

0900h	Accueil à l'Hôtel du Poisson à Auvernier
0930h	Assemblée générale - Ordre du jour statutaire
1000h	Déplacement en car à Môtiers, Visite du Prieuré, Apéritif
1330h	Repas au Château de Môtiers
1530h	Retour à Auvernier
1615h	Caves ouvertes chez les Anciens

BIENVENUE AU VAL-DE-TRAVERS

L. P. BURGAT

Chers Amis,

Une fois n'est pas coutume, la journée des Anciens quitte, l'espace d'une visite et d'un repas, le vignoble du bord du lac de Neuchâtel pour découvrir le Val-de-Travers.
Du point de vue topographique, c'est une grande cuvette, à l'accès relativement malaisé, qui oblige le voyageur à monter à près de 1000 mètres pour y entrer ou en sortir! Pourtant, par son orientation, la "Vallis transversa" de nos aïeux coupe transversalement la chaîne du Jura et unit naturellement la Bourgogne et la plaine helvétique. C'est pourquoi l'échancrure orientale du Val-de-Travers, s'ouvrant sur la plaine de l'Areuse et Boudry, est familièrement appelée par les neuchâtelois du bas le "Trou de Bourgogne".
Avec ses 11 communes et ses quelque 12000 habitants, le "Vallon" est avant tout un témoin de l'opiniâtreté de l'homme. Ni son climat de montagne, ni sa morphologie, ni son sous-sol pauvre n'invite à priori au peuplement. Or, la plus ancienne trace d'occupation humaine de la région remonte déjà au Paléolithique. L'histoire vautraversine ne débute toutefois qu'au Xe siècle avec l'implantation du Prieuré Saint-Pierre de Môtiers, une fondation bénédictine, siège de la maison Mauler et Cie Vins Mousseux depuis 1859.
Cet établissement renommé n'est en fait pas du tout la continuité pure et simple de la cave à vin des moines d'antan, d'autant plus que les religieux ne vinifiaient pas dans le Val-de-Travers, mais à Cormondrèche ou Auvernier où ils possédaient de nombreux parchets ainsi que des maisons vigneronnes.
Depuis le Moyen-Age, le "Vallon" est un passage obligé de l'importation des vins français et une zone frontalière privilégiée pour les négociants en gros. Cet avantage, allié aux qualités de la vaste et profonde cave du Prieuré, permirent l'application aisée des procédés champenois de vinification et la commercialisation rapide des produits dès le XIXe siècle.
Les Anciens de Neuchâtel sont fiers de pouvoir vous convier à visiter cette entreprise plus que centenaire, sous la conduite de M. Blaise-Alain Mauler, directeur, Ancien de l'École d'œnologie de Lausanne et membre de notre association. Qu'il en soit ici déjà remercié.
La journée se poursuivra à quelques centaines de mètres du Prieuré, par un repas au château de Môtiers dont les tours crèvent fièrement le rideau des sapins.
Construit dès le XIIIe siècle par les comtes de Neuchâtel qui voulaient étendre leur influence sur le Val-de-Travers, ce ne fut d'abord qu'une tour peuplée de deux guetteurs et d'un portier. Il acquit sa forme actuelle au cours du XVe siècle. Un restaurant réputé fait revivre aujourd'hui ses différentes salles.
Que les habitués des caves ouvertes soient rassurés! Dès le repas terminé, la journée se poursuivra dans le vignoble. Les Anciens des quatre grandes communes viticoles de l'ouest de Neuchâtel (Auvernier, Boudry, Cortaillod et Bevaix) vous convient à déguster les 94 dans leurs caves!
Au moment où bien des acquis sont remis en question, où notre profession est ébranlée, où l'avenir de notre école est incertain, inspirons-nous de la ténacité et de la volonté dont ont fait preuve les gens du Val-de-Travers. Ils ont su faire vivre, développer et aimer cette région austère grâce à leur esprit d'entreprise, leur capacité à innover et leur grand sens du commerce.

Bienvenue à Neuchâtel!

Ce que votre vin offre de saveur nous l'exprimons en couleurs.

IMPRIMERIE MARSENS

De l'étiquette à l'affiche ...

RUE DU JURA 9 C.P. 1001 LAUSANNE Tél. 021/624 90 75 Fax 021/625 78 25

Bourcoud - Œnologie

Maison spécialisée depuis 1948

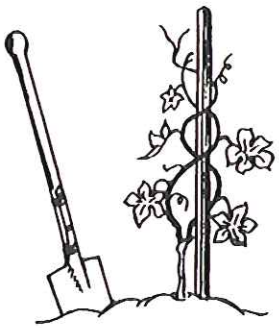
Levures - Enzymes - Bactéries
Produits œnologiques
SO_2 100% & 5%
Terres de filtration

CH - 1020 Renens

Tél: 021/ 634 26 26
021/ 634 90 90

Fax: 021/ 635 58 58

Au service du Vin



Pépinière viticole Boudry-Grandchamp

Grâce à notre essai **"Arômes dans les Pinots noirs"** nous sommes devenus les spécialistes des plants de ce royal raisin.
En collaboration avec plusieurs scientifiques et un laboratoire très spécialisé, nous cernons le potentiel aromatique de plusieurs clones de pinot noir.
N'hésitez pas à nous consulter pour vos projets de minage.

Société des vignerons de Boudry
2017 Boudry - Tél. 038/ 42 14 21

ABONNEZ-VOUS À NOTRE JOURNAL: L'OBJECTIF

JOURNAL DES ANCIENS DE L'ÉCOLE SUPÉRIEURE ET ÉCOLE D'INGÉNIEURS E.T.S. DE CHANGINS. IL TRAITE DE VITICULTURE, ŒNOLOGIE, ET ARBORICULTURE ...

IL PARAÎT FIN MARS ET FIN SEPTEMBRE DE CHAQUE ANNÉE, POUR LE PRIX DE ***Frs 10.-*** *L'AN.*

Complètez le bulletin ci-dessous, et renvoyez-le à:
OBJECTIF, École d'ingénieur ETS de changins, 1260 Nyon

Je désire recevoir l'OBJECTIF, à l'adresse suivante.

Nom: .....

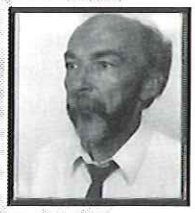
Prénom: .....

Rue: .....

Code + Localité: .....

Tél.: .....

Le vignoble et la viticulture du canton de Neuchâtel



PAR ÉRIC BEURET, CHEF DU SERVICE CANTONAL DE LA VITICULTURE

"Plus petit des grands cantons viticoles" comme on le définit parfois, le canton de Neuchâtel possède un vignoble de 611 ha, relativement homogène, s'étalant sur une trentaine de km le long du littoral entre Vaumarcus en vent et Le Landeron en bise, à une altitude moyenne de 487 m. S'il est aujourd'hui de taille modeste, il n'en a pas toujours été ainsi, comme l'attestent de nombreux écrits.

Quelques repères historiques.

L'origine de notre vignoble n'est pas absolument certaine; si on a effectivement retrouvé des pépins de raisin lors de fouilles archéologiques dans la région de Neuchâtel, attestant que la vigne y poussait à l'époque néolithique déjà, rien ne prouve qu'il s'agissait de culture, et qu'on savait faire du vin; la véritable culture de la vigne a plutôt commencé avec la colonisation du pays par les Romains. Elle est de toute évidence antérieure aux établissements monastiques comme on le croit parfois, mais il serait erroné de sous-estimer l'importance de l'Église dans le développement de la viticulture neuchâteloise. C'est en particulier dans l'acte de fondation du prieuré de Bevaix, en 998, qu'apparaît le premier texte officiel mentionnant la vigne dans la région. A ce titre, le vignoble de l'Abbaye de Bevaix aujourd'hui propriété de l'État, est considéré comme le vignoble original de Neuchâtel.

L'expansion maximum du vignoble fut atteinte au XVIIe siècle, probablement par l'accroissement de la demande pendant la guerre de Trente ans, mais l'évolution des surfaces ne nous est connue précisément que depuis 1884 par les rapports de gestion du Conseil d'État. On y apprend que la surface était de 1200 ha au début du siècle, soit environ le double de la surface actuelle! La crise phylloxérique, les difficultés économiques et l'exode rural qui lui sont liés, puis les besoins en terrains à bâtir ont miné ensuite le vignoble, lequel n'atteignait plus que 560 ha en 1975. C'est la promulgation d'une loi sur la viticulture en 1976 qui a permis de mettre un frein à cette hémorragie, et même d'envisager une nouvelle phase d'expansion. Avec un peu plus de 610 ha, le vignoble neuchâtelois semble avoir atteint un équilibre aujourd'hui, et ne varie plus guère. Toutefois, si la surface totale évolue peu, l'encépagement se modifie encore de manière importante. On Les rencontres constate surtout une augmentation du Pinot noir qui recouvre aujourd'hui plus de 40% de la surface viticole; cette évolution s'est faite au détriment du Chasselas, lequel a passé de 75% en 1980 à 54% en 1994.

Structure actuelle du vignoble neuchâtelois

a) l'encépagement

Sur l'ensemble des 611 ha du vignoble neuchâtelois, seuls 6 cépages sont actuellement homologués; ce sont eux, et eux seuls qui peuvent être utilisés pour élaborer des vins d'AOC. Il s'agit du Chasselas (54%), du Pinot noir (40,2%), du Pinot gris (2,6%), du Chardonnay (2,1%), du Riesling X Sylvaner (0,8%), et du Gewürztraminer (0,2%). Cette relative sévérité est soutenue par la profession elle-même qui entend ainsi éviter que soient cultivés des cépages inadaptés qui mettraient en péril la qualité et le renom des productions locales. Les professionnels sont en particulier unanimes à reconnaître que l'introduction du Gamay porterait un coup fatal à l'image des vins rouges de Neuchâtel dont on sait partout qu'ils sont issus du Pinot noir exclusivement. L'ouverture à de nouveaux cépages doit cependant rester possible, et c'est dans cet esprit qu'ont été mis en place des essais à la station d'essais viticole d'Auvernier, et chez des particuliers. Il déboucheront très probablement sur un élargissement de la liste des cépages, mais certainement pas sur une libération totale. La profession soutenue en cela par les pouvoirs publics, est consciente que l'intérêt général est ici souvent très différent de l'intérêt particulier.

b) les viticulteurs

Près, de 1200 propriétaires se partagent les quelque 4000 surfaces viticoles recensées dans le canton. Toutefois, ce ne sont guère plus de 630 exploitants qui cultivent ces parcelles, un nombre important d'entre eux étant d'ailleurs des "cultivateurs du dimanche", qui soignent, durant leurs loisirs seulement, de relativement petites surfaces. Il faut cependant relever que ces petits cultivateurs sont soumis aux mêmes règles strictes d'encépagement, de quantité et de qualité que les vignerons professionnels. Ce sont finalement à peine plus d'une centaine d'exploitants qui tirent de la vigne leur revenu principal.

c) les encavages

Quiconque fait du vin, même en très petite quantité, est soumis au contrôle officiel, et considéré comme encaveur. En conséquence, le nombre d'encaveurs déclarés est très important, entre 80 et 90, mais cela ne correspond pas tout à fait à la réalité économique. De fait, ce sont une cinquantaine d'encaveurs, dont 3 caves coopératives, qui vinifient à eux seuls plus des trois quarts de la récolte.

Les objectifs de qualité

Conscients que la situation de leur vignoble ne leur permettrait pas des productions excessives, les viticulteurs neuchâtelois ont, depuis plusieurs années déjà, choisi de limiter les rendements. On constate en effet que de 1980 à 1992, soit avant les exigences de l'arrêté fédéral sur la viticulture, le rendement moyen du Chasselas se situe à 925 g/m2, et celui du Pinot à 639 g/m2. Dans son arrêté sur les AOC pris en 1993, le canton a donc choisi de fixer des limites de production bien en deçà des exigences fédérales, soit à une valeur de 1.1 kg/m2 pour le Chasse-

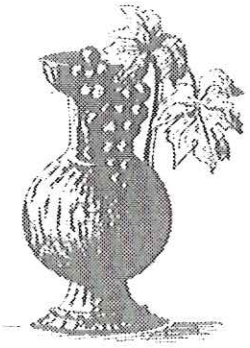
las, et de 0.9 kg/m2 pour le Pinot noir et les spécialités. Il a en outre décidé de déclasser les excédents de production en catégorie 3, et non pas en catégorie 2 comme cela aurait été légalement possible.
A cette autodiscipline sur les rendements s'ajoute encore un intérêt certain pour la production intégrée à laquelle ont adhéré la majorité des viticulteurs professionnels, si bien qu'aujourd'hui plus de la moitié du vignoble neuchâtelois est cultivé selon les principes PI. C'est un gage de qualité quand on sait que la maîtrise des exigences de la production intégrée suppose une parfaite maîtrise de toutes les étapes de la production.
Les efforts de qualité fournis à la vigne ne serviraient à rien s'ils n'étaient suivis d'efforts comparables à la cave. Grâce à l'excellente formation dispensée par nos écoles d'œnologie, et en particulier par l'École de Changins, la grande majorité des encaveurs neuchâtelois est à même de valoriser au mieux la marchandise qui vient de la vigne, et d'élaborer finalement des produits de haute qualité. La bonne maîtrise des techniques œnologiques se double, chez plusieurs jeunes œnologues, d'un véritable esprit de recherche qui les incite à innover: on relèvera en particulier quelques belles réussites d'élevage en barrique de Pinot noir, de Chardonnay, et même de Chasselas.

Les relations entre la profession et l'État

Il nous plaît de relever ici que la profession se prend très largement en charge, et que le rôle de l'État se limite souvent à "mettre en musique" les aspirations de la majorité de ce qu'on a coutume d'appeler "l'interprofession". Que ce soit dans la fixation des quotas de production, des degrés de déclassement ou de la liste des cépages, on ne peut que saluer la retenue et le sérieux dont ont toujours fait preuve les représentants de la profession. Cela ne veut pas dire qu'il n'y a jamais de problèmes, mais ceux-ci sont discutés d'abord au sein des associations professionnelles, puis dans le cadre de la Commission consultative viticole, présidée par le Chef du Département de l'économie publique. Les discussions de la Commission consultative viticole ont lieu dans un réel climat de confiance, ce qui permet une vision sereine des problèmes et la prise de décisions qui ne sont que rarement contestées. Les quelques cas litigieux inévitables ne sauraient infirmer cette vision positive des choses, mais représentent plutôt les "exceptions qui confirment la règle".

Perspectives d'avenir

Pas plus que les autres régions viticoles, le canton de Neuchâtel n'échappe aux difficultés du moment: baisse de la consommation, augmentation des frais de production, libéralisation de importations. C'est en professionnels avertis que les viticulteurs et les encaveurs neuchâtelois entendent réagir à ces difficultés nouvelles. Que ce soit par l'optimisation des méthodes de production, une attitude dynamique sur les marchés, l'élaboration de produits nouveaux, ou d'autres innovations encore, les professionnels de la viticulture ont déjà adopté une attitude positive et combative. Si l'avenir n'apparaît peut-être pas comme très facile, il n'est en tous cas pas morose, et les neuchâtelois sont convaincus qu'ils ont plusieurs atouts dans leur jeu. Ils retrouvent confiance dans leur Chasselas dont l'intérêt réside principalement dans la diversité en fonction des régions de production. Les caractéristiques traditionnelles des Chasselas produits dans le canton, fraîcheur et jeunesse associées à une belle structure en raison des productions limitées, en font des vins dont l'intérêt va croissant. Par ailleurs, les Pinots noirs restent à juste titre un objet de fierté des vignerons neuchâtelois; ne dit-on pas que si Charles le Téméraire n'avait pas perdu la bataille de Grandson en 1476, le Pinot noir de Neuchâtel serait un excellent Bourgogne?



LE MESSAGE DU PRÉSIDENT

VINCENT BINDITH

Chers Anciens,

Voici l'Automne, le temps de la maturation, le temps du repos bien mérité après une dure saison de labeur, le temps des vendanges tant attendues; joie et bonne humeur vont résonner dans tout le vignoble.

Les cliquetis des pressoirs vont laisser couler le moût.

C'est bientôt aussi le temps de notre assemblée générale qui se veut conviviale et fraternelle.
Cette année, c'est au tour du Vignoble neuchâtelois de vous accueillir. Les Anciens de la région vous ont mis sur pied un programme "spécial", mais néanmoins très alléchant.

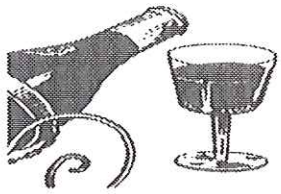
J'entends par là que nous allons vous faire découvrir le Val-de-Travers, région connue pour ses mines d'asphalte, son champagne et bien sûr pour son fameux breuvage: l'Absinthe, dont je vais ici tracer les origines:

Il semblerait que la "mère Henriod", vieille fille de son état, qui vivait à Couvet, une petite bourgade de la vallée, au XVIIIe siècle fût à la base de la découverte de l'absinthe. Cette fameuse "Fée verte" fit avec son breuvage de terribles ravages au sein de la population, qui l'ayant goûté une fois, ne put plus s'arrêter d'en boire.

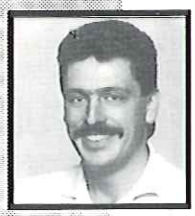
Cette décoction est à la base-même d'une initiative pour son abolition, qu'appuyèrent 167'814 signatures.. Lors de la votation populaire, l'interdiction de la "Bleue" fut votée par 241'078 voix contre 138'669 non.
Tous les cantons, sauf Genève et Neuchâtel appuyèrent l'initiative.

Finalement, l'interdiction eut lieu le 7 octobre 1910.
Et depuis-là, notre fameux breuvage est rentré dans la clandestinité.

Alors, chers Anciens, bienvenue au Pays de Neuchâtel pour percer tous les secrets du Val-de-Travers.



LE BILLET DU RÉDACTEUR



GILLES CORNUT

Chers Lecteurs,
"La Suisse en plein chamboulement". C'est sous ce titre éloquent que l'on a pu lire dans la revue française Viti de juillet-août 1994, No 189, page 14 & 15, un article signé de J.-Pierre Pidoux, concernant notre situation viti-vinicole.
Il est intéressant à plus d'un titre de prendre connaissance du regard de notre proche voisin sur nos structures et nos marchés.
Certes, il est intéressé par *l'avènement du GATT qui devrait faire tomber le protectionnisme à outrance et instaurer un droit de douane unique portant sur toutes catégories et tous volumes confondus.* Mais il analyse de manière crue les structures de nos organisations.
L'ensemble de la filière doit fournir un gros effort de réorganisation pour que vignerons et consommateurs s'y retrouvent. Notre viticulture, largement subventionnée, a généré une certaine insouciance et le système cantonal, modèle de démocratie se heurte à des particularismes bien ancrés.
Quelques lauriers tout de même: *les vins suisses n'ont rien à envier aux autres, ...des prix de plus en plus compétitifs...* et une éloge de la participation élargie de notre pays aux foires internationales.
Sans complaisance, l'analyse se révèle toutefois exacte en ce qui concerne nos structures de commercialisation internes et externes. Le manque de cohésion avait été particulièrement mis à jour lors de la séance de Lausanne, "Vendre son vin" en novembre 1993.
Nos efforts d'informations concertés doivent se poursuivre et convaincre, non seulement nos collègues étrangers, mais bien aussi notre clientèle de tous les jours, nos consommateurs.
Où il y a forcément désaccord, et nous devrions en entendre parler ces prochains jours, c'est lorsque l'on aborde la globalisation des contingents d'importations des vins blancs et rouges. Si de surcroît, la libéralisation des vins rouges n'a posé aucun problème, il en est tout autre pour les blancs, s'il n'est pas apposé une tarification correspondant au revenu décent d'un exploitant de notre pays.
Le combat livré par le comité contre l'arrêté fédéral sur la viticulture de 1989, exigeant de fondre en un seul volume global toutes les possibilités d'importations de vin rouge et de vin blanc, (actuellement une quantité franche de 170 millions de litres) entraînera une onde de choc irréversible pour nos vignerons, si la moitié de cette quantité est importée en blanc. Le moment est donc venu de nous serrer les coudes et faire valoir les arguments qualitatifs de nos coteaux, c'est à l'intérieur de nos frontières que cela se joue. En fait, présenter un front commun pour accepter les règles du jeu mais pas à n'importe quelles conditions.
Le GATT n'est pas une simple libéralisation de toutes les mesures existantes, il est une réglementation du marché et de l'économie d'un pays sur les autres pays. Notre viticulture n'est-elle pas une économie?

Dans l'attente, bonnes vendanges et à bientôt.

Références: Mensuel, Viti, juillet-août 1994, pages 14 & 15.

DEPUIS 1885

Gilliard

Les Murettes
Fendant pétillant
Dôle des Monts
Dôle

ROBERT GILLIARD SA - SION - GRANDS VINS DU VALAIS

PEPINIERES DEFAYES
PEPINIERES VITICOLES
JEAN-JACQUES DEFAYES
CH-1912 **LEYTRON**-VS
TEL. 027 / 86 20 24

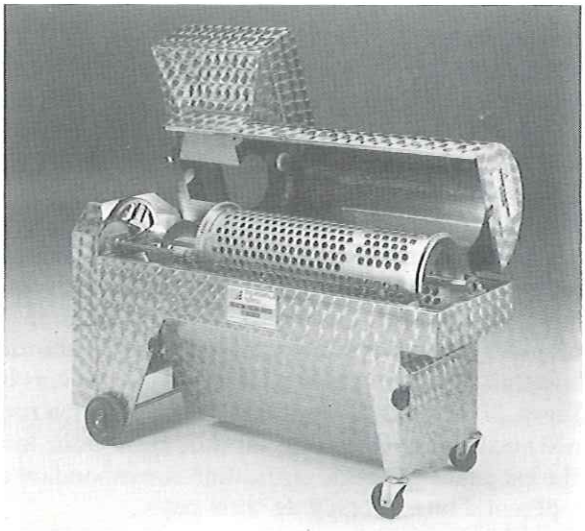
La pépinière, une affaire de confiance.

Jean Angelrath SA

Emballages en gros

Rue de la Gare 20-22
Tél. 038/51 37 95 – Fax 038/512 912
CH-2525 **Le Landeron**

Egrappeuse inox horizontale avec fouleuse et pompe volumétrique inox, 4 à 5 t/h. Fr. 13500.–



CUVES À CHAPEAU FLOTTANT INOX et polyester

DÉCAPSULEUSES manuelles ou pneumatiques

MINI-FILTRES 20 × 20 avec pompe incorporée

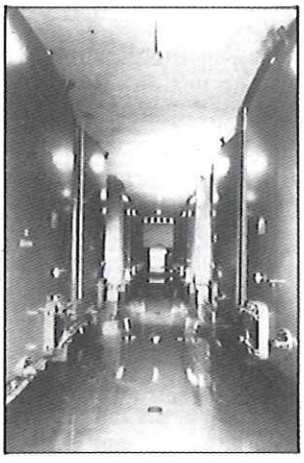
POMPES À VIN

PIQUETS DE VIGNE ET ÉCHALAS PVC

CARTONS pour bouteilles (camion, CFF et PTT)

MACHINES À COLLER LES CARTONS

EXPOSITION PERMANENTE
Dépôt Le Landeron



unifroid

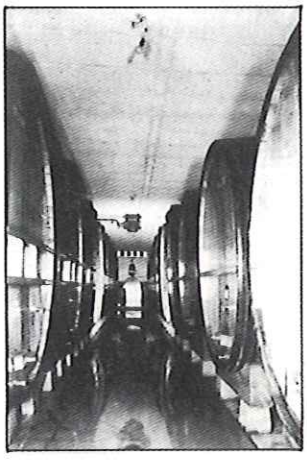
Notre spécialité : L'OENOLOGIE

- MAITRISE DES TEMPERATURES ET DES FERMENTATIONS CUVE PAR CUVE
- DRAPEAUX - ECHANGEURS - CHAUFFAGE
- REFRIGERATION - CLIMATISATION - RECUPERATION D'ENERGIE

Liste de références et documentation détaillée sur demande

Service après-vente dans toute la Suisse romande

1053 CUGY/Laus.	3976 NOES/Sierre	1214 VERNIER/GE	3210 CHIETRES
Rte de Morrens 8	Rte de la Fraternité	Ch. Coquelicots 16	Krommenmatte 8
(021) 731 26 26	(027) 55 07 30	(022) 341 31 60	(031) 755 52 95



Étiquettes adhésives détachables à l'eau rêve ou réalité ?

2E PARTIE - PAR O. FLACTION ET DR. P. SCHWALLER

Introduction

Dans la 1ère partie de cette publication, nous avons mis en évidence l'attrait et l'intérêt manifestés pour l'étiquette adhésive[1] . Nous avons disséqué ses différentes couches et son fonctionnement en rapport avec le thème "détachable à l'eau".
Dans cette deuxième partie, nous développons le principe de lavage d'une bouteille et les différents facteurs influençant le décollement d'une étiquette.

(1 Flaction, O. et P. Schwaller: Étiquettes adhésives détachables à l'eau, paru également dans la Revue des Œnologues.)

Principes généraux du lavage des bouteilles

Fonctionnement d'une laveuse de bouteilles

La plupart des machines à laver les bouteilles de fabrication récente fonctionnent sur le même principe, illustré globalement dans la figure 5.
L'opération de lavage, appliquée à l'entreprise PRO UVA à Sierre (Suisse), peut être résumée ainsi (voir aussi la **figure 5**) :
Après être chargées dans des paniers en matière plastique ou métallique (1), les bouteilles sont immergées dans un bain de pré-trempage (2) afin d'éliminer les saletés grossières qui se trouvent à l'extérieur et à l'intérieur de la bouteille.

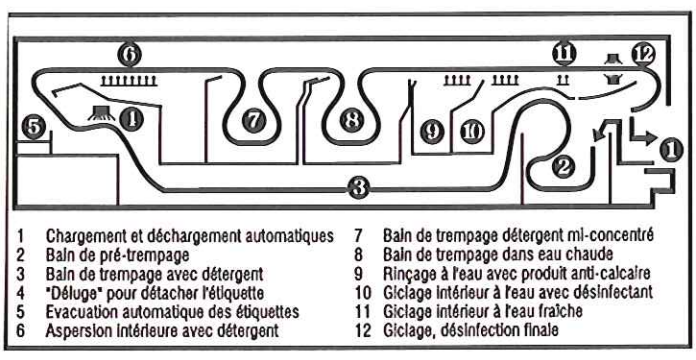


Figure 5: Schéma simplifié d'une laveuse à bouteilles (type BODINI)

Le bain de trempage, (3) de grande capacité, ramollit les saletés intérieures et prépare l'étiquette à son décollement. C'est une phase capitale pour le décollement des étiquettes. Durant cette immersion, le détergent pénètre à travers l'encre et le papier de l'étiquette. Il dissout, ensuite, la colle des étiquettes traditionnelles, décolle le couple adhésif-papier des étiquettes adhésives. Le déluge (4): cette opération consiste à déverser énergiquement de grandes quantités de détergent, provenant du bain de trempage (3), sur l'extérieur des bouteilles dans le but de détacher les étiquettes qui seront ensuite récupérées et déchargées à l'extérieur de la machine par un tapis (5).
Celles qui n'ont pas pu être éliminées pendant le trempage ou le "déluge" seront, dans la plupart des cas, véhiculées jusqu'à la sortie de la laveuse, car toutes les opérations suivantes ont pour objet de laver en priorité l'intérieur de la bouteille, de la rincer et de la désinfecter.
La bouteille est lavée par giclage d'eau contenant un détergent adapté (6). Puis les bouteilles seront immergées dans un bain moins concentré de détergent afin d'éliminer les souillures et dépôts intérieurs et extérieurs récalcitrants (7). Suit un rinçage par immersion dans de l'eau chaude (8). Un rinçage par giclage d'eau tiède constamment renouvelée et additionnée d'anti-calcaire (9) précède l'opération de désinfection par giclage (10). Suit un rinçage abondant avec de l'eau fraîche adoucie (11). Finalement, le cycle se termine par une désinfection intérieure et extérieure par l'action d'eau ozonisée (12).

Importance du couple température/temps de contact

Les températures de ces bains et zones de nettoyage et les temps de contact dans les différentes zones jouent, bien entendu, un rôle prépondérant.
Le tableau 2 indique, à titre d'exemple, les températures atteintes dans les différentes zones de la laveuse, ainsi que les temps de contacts respectifs avec 6'000, resp. 8'000 et 12'000 bouteilles à l'heure. Dans cette opération de lavage, les étiquettes doivent se détacher absolument durant leur séjour d'immersion dans la soude (fig. 5, point), et en tous cas jusqu'au déluge. A cadence nominale de la laveuse, le décollement de l'étiquette devra se réaliser durant le laps de temps de 7 minutes.

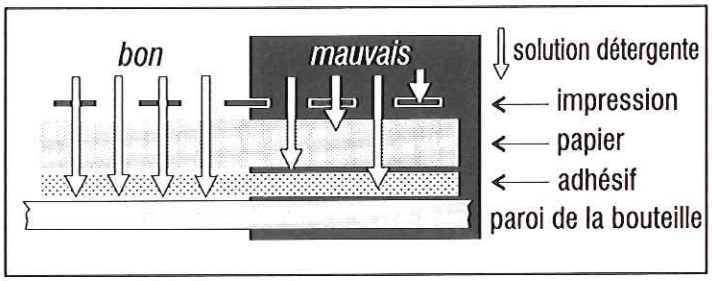


Figure 6: Passage de la solution détergente à travers l'étiquette adhésive

Pénétration de l'eau à travers une étiquette

En ce qui concerne les colles traditionnelles, l'adhérence est produite par une action mécanique. En effet, la colle, appliquée à l'état humide, pénètre dans les irrégularités de la surface du verre et de l'étiquette et s'y bloque en séchant. Ceci induit la formation d'une liaison entre les deux éléments.
Pour être en mesure de se détacher, la colle ou l'adhésif de l'étiquette doit être en contact avec l'eau (détergent)
Lors du lavage des bouteilles, la solution détergente doit traverser l'encre et le papier pour attaquer l'adhésif ou dissoudre la colle. Ce phénomène est illustré schématiquement dans la **fig. 6.**

Les contingences particulières de l'étiquette adhésive

Le film imperméable d'une laque flexo ralentit fortement la pénétration de l'eau à travers l'étiquette.
Dans ce type d'étiquettes, l'adhérence entre l'étiquette et la bouteille est créée à l'état solide et influencée conjointement par divers facteurs physiques et chimiques, qui, en général, renforcent l'adhérence dans le temps.
Ce renforcement peut boucher complètement la surface de contact. Dans une telle situation, l'eau du lavage ne peut plus pénétrer latéralement (par les côtés de l'étiquette) afin d'attaquer l'interface verre/adhésif. Dans ce cas, l'eau ne peut que traverser l'étiquette. Mais lorsque l'adhésif ne possède pas la compatibilité requise avec l'eau de lavage, la solution détergente ne sera pas absorbée et sera bloquée dans sa migration à l'interface étiquette/adhésif. Conséquence: l'étiquette ne peut plus être éliminée par l'action mécanique de lavage.
La logique nous pose donc la question suivante : pourquoi ne pas alors utiliser un adhésif soluble dans l'eau?
En théorie, cette solution est envisageable, mais la pratique a mis en lumière deux problèmes fondamentaux :
- un adhésif soluble dans l'eau peut contaminer l'eau de lavage et même dans certains cas l'intérieur de la bouteille;
- du fait des contraintes techniques telles que le "tack", la condensation, etc., les adhésifs solubles dans l'eau du marché actuel ne satisfont pas aux conditions d'application.

Paramètres influençant le décollement d'une étiquette adhésive

- Tests pratiques -
Nous avons établi que les différents points importants pour détacher une étiquette d'une bouteille, quel que soit son type, sont les suivants.

- le temps de trempage dans le bain de détergent (tableau 2, point A),
- la composition de ce bain (soude et additif),
- la température du bain (tableau 2, point A),
- la conception de la laveuse (force et efficacité du "déluge", fig. 5, point O).

Nous appuyant sur cette base, nous avons étudié par des essais pratiques et statistiquement reproductibles les facteurs influençant le décollement de l'étiquette adhésive et avons comparé les résultats aux paramètres agissant sur le décollement des étiquettes traditionnelles.
Afin de mieux comprendre pourquoi, en fin de cycle de lavage, de nombreuses étiquettes autocollantes adhèrent encore fortement à la bouteille, alors que les étiquettes traditionnelles sont éliminées, nous avons adapté un test de lavage aux conditions réelles de la pratique. Ce test a pour objet de saisir les différents problèmes liés à l'adhérence de l'étiquette adhésive et de les résoudre.

Conditions du test (Méthode PRO UVA, Réf. P300)

État des bouteilles : Pour tous les tests, on utilise des bouteilles usagées, préalablement étiquetées à la main. Sauf pour des cas de vieillissement provoqué, les tests sont effectués systématiquement minimum 48 h après l'opération d'étiquetage.
Le couple bouteille / étiquette à tester est immergé dans un Bécher de 5 litres contenant la solution de soude maintenue en agitation constante par un agitateur à aimant (200 tours/minute) à plaque chauffante intégrée. La température de test est obtenue par chauffage de la plaque à résistance électrique. La température de la solution détergente est régulée à l'aide d'une sonde de régulation de température plongée dans la solution.
La température du bain peut ainsi être maintenue avec une précision de +/- 2,0°C. Sauf en cas de tests spécifiques, les tests se sont déroulés à 70°C.
Sauf pour conditions de tests particulières, la composition du bain était la suivante:
- eau d'une dureté carbonate de 10° (dureté française)
- soude caustique à une concentration de 1,5 % (+-0,1 %)
- additif "ALF" (HENKEL) à une concentration de 0,15 % +/- 0,02 %)
La composition du bain de trempage du test de base est identique que celui de notre laveuse. Le mouvement apporté par notre agitateur à aimant simule le mouvement du "déluge".
Évaluation statistique : les résultats figurant dans cette étude représentent la moyenne arithmétique de 5 tests effectués dans les mêmes conditions.
Lorsque le temps nécessaire au décollement dépassait 10 minutes, le test était interrompu, fixant la moyenne arithmétique à ">10 min.". L'étiquette était ainsi considérée comme "non détachable", ce que confirment les tests pratiques effectués par passage des mêmes couples bouteille / étiquette dans la laveuse industrielle.

Nature et origine des étiquettes et adhésifs testés:

Nous avons préalablement demandé à un certain nombre d'imprimeurs spécialisés dans l'étiquette à vin de nous faire parvenir des types d'adhésifs vendus comme "détachables à l'eau". Nous avons reçu les marques et types d'adhésifs suivants, que l'on peut considérer comme représentatifs du marché européen, donc également du marché suisse :

Fabricant	type d'adhésif
PANOVAL (Suisse)	304 WR
RAFLATAC (Finlande)	RP 40 et RP 40N
PRESTO-FRANCE (France)	B42 et B25

Pour nos comparaisons, nous avons choisi dans le domaine de l'étiquette traditionnelle la colle Eticol 440 du fabricant DELFT (Hollande).
Afin d'écarter toute équivoque, la nature et l'origine de toutes les étiquettes ont été dûment vérifiées par la méthode de spectrophotométrie à infrarouge.

Paramètres étudiés dans nos tests :

A Adhérence de l'étiquette sur bouteilles neuves ou usagées
B Rôle des d'additifs du bain de trempage
C Influence de l'adhésif
D Influence du type de papier
E Influence de l'impression
F Influence du stockage des étiquettes adhésives chez l'utilisateur

G Dimensions de l'étiquette
H Concentration de la soude dans le détergent
I Température du bain de soude
J Vieillissement des étiquettes

Résultats

A. Adhérence de l'étiquette sur bouteilles neuves ou usagées (non illustré)

Les bouteilles neuves sont recouvertes d'un film protecteur (acide oléique ou émulsion de polyéthylène), ce qui n'est pas le cas des bouteilles usagées qui, de plus, comportent souvent des rayures sur leur surface.

Nous avons comparé l'influence potentielle de ces surfaces sur le temps nécessaire au décollement des étiquettes. Dans les tests effectués, nous constatons qu'en moyenne et à conditions initiales identiques, il faut env. 10 % de plus de temps pour détacher une étiquette sur une bouteille usagée que sur une bouteille neuve. Pour cette raison, tous les tests suivants ont été exécutés avec des bouteilles usagées.

B. Rôle des additifs du bain de trempage (non illustré)

Les additifs du bain de trempage ont pour but d'augmenter l'efficacité du détergent par son pouvoir mouillant et pénétrant. Plusieurs fabricants de produits de lavage axent actuellement leurs recherches sur les moyens permettant d'améliorer le décollement des étiquettes adhésives récalcitrantes.

Nous avons testé statistiquement différents types d'additifs et avons malheureusement dû constater que le problème ne peut pas être résolu par leur seul apport.

C. Influence de l'adhésif (fig. 7)

Après avoir éliminé de nos tests diverses étiquettes dites "permanentes" qui ne s'enlèvent absolument pas, nous avons comparé différentes marques d'adhésifs d'étiquettes autocollantes dans les conditions standard du test . A cette fin, chaque fabricant d'adhésif nous a mis à disposition un rouleau d'étiquettes adhésives avec le même type de papier (couché) et le même type d'impression (légère).

L'étiquette témoin, de type traditionnel, a été étiquetée avec une colle caséine de forte adhérence (Eticol 440).

Les résultats illustrés à la figure 7 sont explicites. Les adhésifs B 25 et B 42 peuvent être considérés comme "indécollables". Les autres types d'étiquettes adhésives donnent par contre satisfaction.

D. Influence du type de papier (non illustré)

Selon nos essais (non illustrés), le type de papier n'a pas une influence prépondérante sur l'action de décollement de l'étiquette, tant traditionnelle qu'adhésive. Cependant, l'eau pénètre plus facilement dans un papier nature (type Vergé) que dans un papier couché (type Chomoluxe).

E. Influence de l'impression (fig. 8)

Plus l'encre est recouvrante, plus la pénétration de l'eau à travers le papier sera lente et difficile. Le temps nécessaire au décollement de l'étiquette est donc directement lié à la quantité d'encre imprimée sur l'étiquette. Il s'agit d'un facteur important à prendre en considération.

Suivant le type d'adhésif, un papier facilement détachable avec peu d'encre peut se transformer en papier "indécollable" lorsqu'il est recouvert d'encres très recouvrantes (exemple : RP40N, fig. 8). Le décollement est ralenti par toute surface d'étiquette recouverte par une impression de type "transfert à chaud".

F. Influence des conditions de stockage des rouleaux d'étiquettes adhésives (non illustré)

La température de stockage des rouleaux d'adhésifs influence directement son action mécanique en la renforçant ou l'affaiblissant (tack). Elle influence également les temps pour ôter ces étiquettes.

Nous avons stocké une première série d'étiquettes adhésives pendant 48h à 5°C et une deuxième série pendant 48 h à 50° C. L'étiquetage manuel s'est ensuite effectué à température ambiante.

Nous avons constaté que le temps de décollement peut aller du simple ou double, le stockage du papier à température élevée rendant plus difficile son décollement ultérieur. Le procédé de fabrication de l'adhésif et de sa méthode d'enduction jouent un rôle certain.

En résumé, les conditions de stockage doivent être considérées comme significatives mais non prépondérantes dans le cadre du sujet traité.

Quelques conseils pour que votre étiquette "autocollante" soit aussi "détachable à l'eau"

Suite aux nombreux tests et cas pratiques étudiés par le Service Qualité de PRO UVA, Sierre, nous devons recommander à tout acheteur d'étiquettes adhésives d'être vigilant et de prendre les précautions suivantes:

1. N'utilisez que des étiquettes adhésives donnant satisfaction au test standard défini dans la description de la méthode interne PRO UVA P300,
2. Ne vous laissez pas séduire par des "tests trompeurs" ne correspondant pas à la pratique (fig. 12),
3. Exigez de votre imprimeur un test d'authentification de votre étiquette adhésive,
4. Les papiers couchés type "Chromoluxe" sont plus difficiles à enlever,
5. Les étiquettes fortement recouvertes d'encres peuvent, selon le type d'adhésif, s'avérer "indécollables" (fig. 7).
6. Évitez l'application d'une laque flexo ou de tout autre type de laque, sans l'avoir préalablement fait tester (1ère publication, point , fig. 2),
7. La surface occupée par le transfert à chaud de texte ou de motif ne doit pas être trop abondante,
8. Stockez vos rouleaux d'adhésifs dans de bonnes conditions (point F),
9. Exigez une attestation de votre imprimeur que toutes vos étiquettes sont bien imprimées sur le même adhésif,
10. Ne stockez pas vos bouteilles vides à l'air du temps (point J, fig. 9),
11. Lavez régulièrement vos bouteilles usagées.

Pour notre offre spéciale

PLANTS + PLANTATION = GARANTIE TOTALE

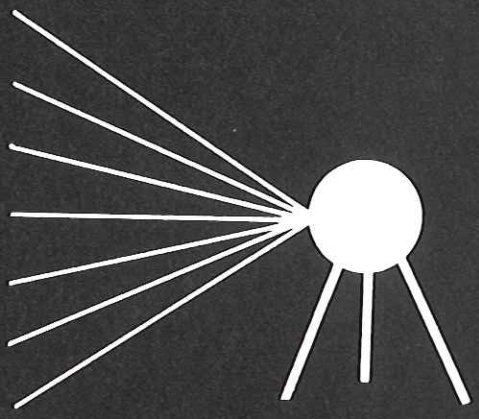
Demandez nos prix avantageux!

Pour le vignoble suisse de l'an 2000

pour tout cépage
et porte-greffe, les clônes
les mieux adaptés
aux exigences d'aujourd'hui:

production régulière,
rendement modéré, qualité optimale.

machine à planter
la vigne
à alignement laser.



Pépinières viticoles Roger Burgdorfer

1242 Satigny/Genève

Tél. 022/753 18 55

G. Influence de la dimension de l'étiquette (non illustré)

Comme le décollement est activé par la pénétration de l'eau à travers le papier et non par les côtés, les tests statistiques que nous avons effectués ont démontré clairement que le rapport de surface de l'étiquette n'intervenait pas sur le temps nécessaire à son décollement.

H. Concentration de la soude du bain de trempage (figure 9)

Afin d'améliorer l'action de décollement de leurs étiquettes adhésives, certains fabricants conseillent à leurs clients d'augmenter la concentration de soude à 3, voire 5 % (les bains des laveuses des secteurs vinicoles, brassicoles et des boissons sans alcool contiennent entre 1 et 2 % de soude). Bien qu'une telle concentration de soude soit difficilement acceptable pour ce type de laveuse et représente une nuisance supplémentaire pour l'environnement, nous avons malgré tout voulu tester l'effet potentiel de concentrations variables.

Dans nos essais, l'augmentation de la concentration de soude de 1 à 2, resp. 3%, n'a eu aucune influence sur les cas "indécollables" (B25 et B42, fig. 9), mais aucune influence sur les papiers qui s'enlèvent facilement (304WR).

Ce facteur s'avère par contre très important dans le cas des étiquettes traditionnelles qui sont retirées deux fois plus vite à 3% de soude qu'à 1 % (Eticol 440).

Ces tests pratiques démontrent que la soude caustique n'a pas d'effet sur les polymères des adhésifs mais dissout rapidement les colles traditionnelles.

I. Température du bain de soude (figure 10)

Sachant que pour bien laver et désinfecter l'intérieur d'une bouteille, le bain de trempage doit être porté à min. 70° C, nous avons cependant soumis nos bouteilles à des températures inférieures (50, 60, 70 et 80°C). Nos résultats sont illustrés dans la figure 10.

En règle générale, une augmentation de la température du bain de trempage influence positivement le temps de décollement d'une étiquette adhésive (304 WR et RP 40N, fig. 10) et traditionnelle (Eticol 440). Dans les cas d'étiquettes difficilement détachables, on ne constate aucune amélioration (B42). Dans certaines occasions, et suivant le type d'adhésif utilisé, la matière devient élastique, filante et poisseuse, mais ne s'enlève pas.

J. Influence du vieillissement (figure 11)

Nous avons soumis des bouteilles préalablement étiquetées à une action de vieillissement standardisée dans les conditions suivantes : stockage extérieur pendant 7 jours, température diurne de 10 à 25 °C, température nocturne de 8 à 10°C, "pluie" simulée de 3 minutes chaque jour

Les résultats obtenus après un bref vieillissement, illustrés dans la figure 11, confirment clairement que le plus grand problème du décollement de l'étiquette adhésive réside dans la durée et les conditions de vieillissement à l'extérieur, ces paramètres dégradant très sensiblement leur faculté ultérieure de décollement.

Attention au "test trompeur"

Dans le but de prouver au client potentiel que leur étiquette adhésive est effectivement détachable à l'eau, certains vendeurs pratiquent un test qui, malheureusement, peut s'avérer totalement trompeur. En étiquetant une bouteille qui est ensuite immédiatement soumise à un cycle de lavage, pratiquement toutes les étiquettes adhésives se détachent facilement. Les mêmes bouteilles étiquetées, soumises à une attente de 48 heures avant l'opération de lavage, offrent une image malheureusement bien différente, puisque certaines étiquettes ne sont plus détachables à l'eau. Ce phénomène est illustré dans la figure 12.

Un étiquetage suivi immédiatement d'un lavage n'a donc aucune valeur indicative sur la faculté pour une étiquette adhésive de pouvoir se détacher aisément pendant une opération de lavage. Un vieillissement du couple étiquette/bouteille, même bref, est absolument indispensable.

Commentaires et perspectives

Par les essais effectués et décrits plus haut, nous sommes en mesure de dégager un certain nombre de constatations que l'on peut résumer ainsi:

- Certains types d'adhésifs vendus comme "détachables à l'eau" ne le sont pas (B42, B25);
- D'autres types d'adhésifs (RP 40 et RP 40N) se détachent bien en cas d'impression à recouvrement léger, mais sont "indétachables" en cas d'impression à recouvrements forts ou abondants.
- Seul un type d'étiquette (304 WR) a répondu aux conditions appliquées dans nos différents tests. Cependant, nous devons constater que sur la base de nos expériences pratiques, en cas de vieillissement réel prolongé, même ce type d'adhésif peut s'avérer "indécollable".

La mise au point de l'étiquette adhésive pour le secteur vinicole a rencontré passablement de difficultés. Les fabricants d'adhésifs et de machines à étiqueter ont dû résoudre plusieurs problèmes. On peut affirmer que de nombreux obstacles ont déjà été franchis. Depuis 1992, tous les professionnels de la branche ont pris conscience de l'importance du recyclage du verre par le lavage. L'étiquette adhésive doit s'y adapter. Les efforts de l'industrie chimique (pour le lavage) et des fabricants d'adhésifs (étiquettes autocollantes) devraient aboutir prochainement à trouver les solutions pratiques, adéquates permettant de résoudre ce problème délicat.

En attendant les résultats pratiques des recherches entreprises dans ce sens, nous grouperons nos propres recherches sur l'influence du vieillissement et la mise en évidence de ses différents paramètres, tout en restant attentifs à la mise sur le marché de tous nouveaux produits.

L'étiquetage par utilisation d'étiquettes adhésives comporte de nombreux avantages mais est un peu victime de son attrait. Aucune nouvelle invention, création ou méthode de travail (vinification) n'a été mise au point sans un temps d'adaptation minimum. Il n'y a pas lieu d'être pessimiste, même si actuellement encore, une grande partie des bouteilles étiquetées avec des étiquettes adhésives

soit "indécollable". Il faut être réaliste, en constatant objectivement et avec certitude qu'avec de bons adhésifs et dans de bonnes conditions, la résolution du problème de l'étiquette autocollante détachable à l'eau tient plus de la réalité que du rêve.

Depuis plusieurs mois, nous concentrons nos efforts sur l'étude du vieillissement. Lors de la troisième et dernière partie de cette étude, nous vous communiquerons les résultats principaux suscitant de l'intérêt.

** * * Olivier Flaction est responsable du Service d'Assurance Qualité de PRO UVA, Ile Falcon, 3960 Sierre*
Tél. 027/56.11.57, fax 027/56.11.81
Pierre Schwaller, ing. dipl. EPFZ, Dr. sc., 1649 Pont-la-Ville, est conseiller indépendant en sciences alimentaires,

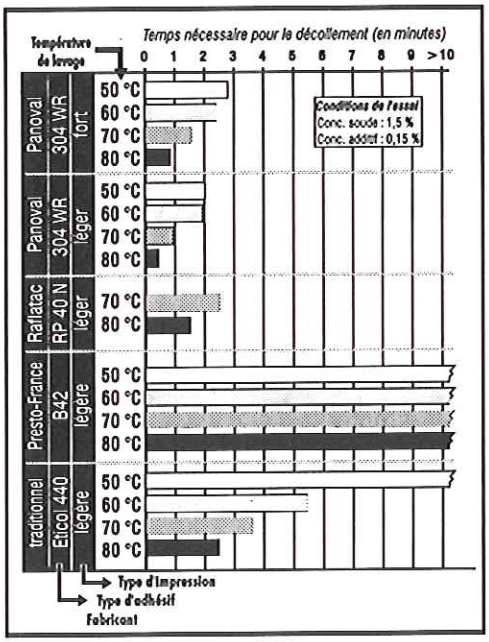


Figure 10:
Influence de l'impression sur différents types d'étiquettes adhésives

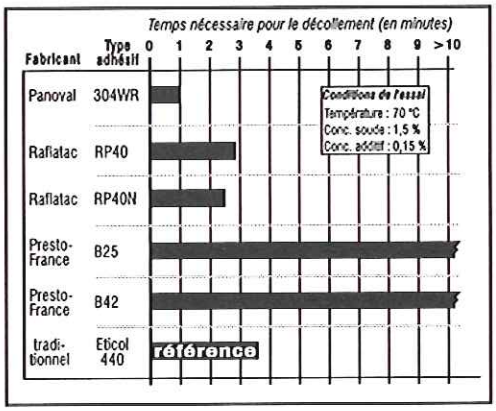


Figure 7 :
Comparaison de différents types d'adhésifs

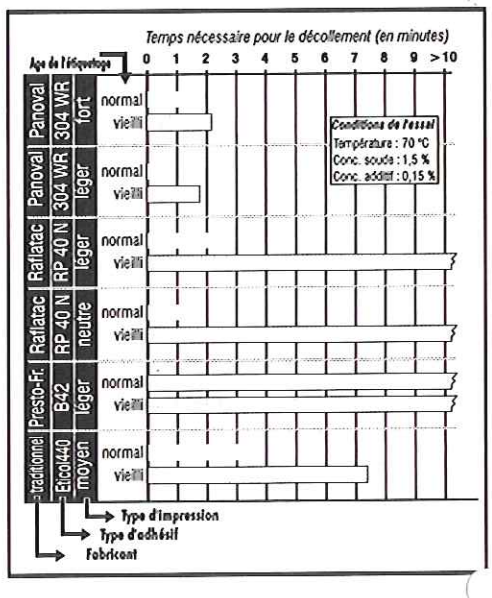


Figure 11:
Influence du vieillissement

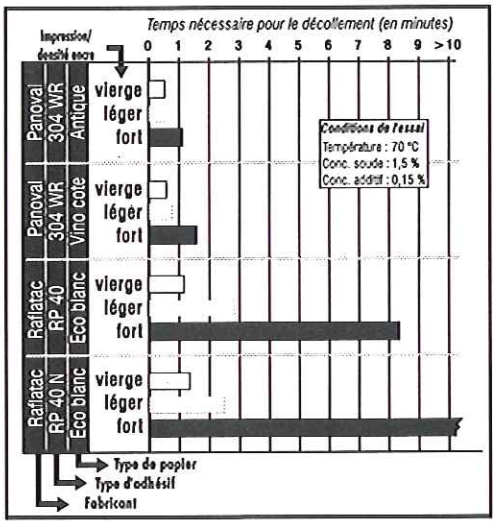


Figure 8:
Influence de l'impression sur différents types d'étiquettes adhésives

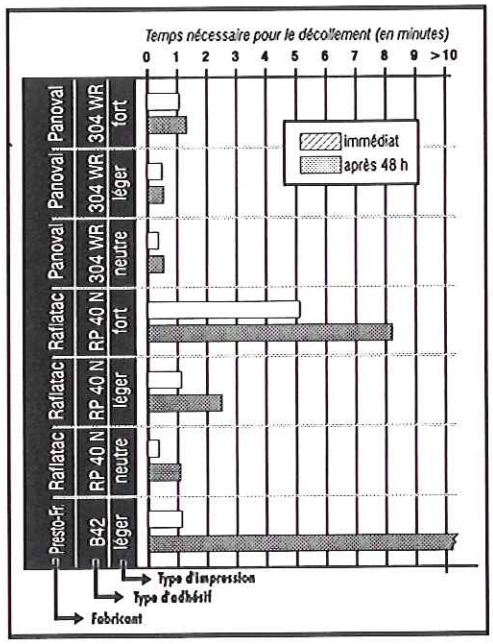


Figure 12:
Test "trompeur" :
Temps nécessaire au décollement d'étiquettes adhésives, directement, puis 48 h après l'opération d'étiquetage

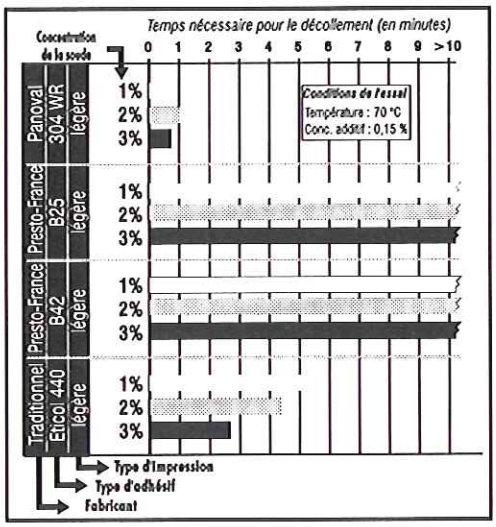


Figure 9:
Influence de la concentration de la soude

VINEA

LES RENCONTRES VINICOLES DE SIERRE

PIERRE BERCLAZ

Le Valais vinicole se donnera rendez-vous le premier week-end de septembre à Sierre. La manifestation, intitulée **"Vinéa"**, est organisée par la Jeune Chambre Économique (JCE) de Sierre. Elle se veut d'envergure. L'an dernier, une première approche régionale avait été tentée. Devant le succès rencontré, la JCE a décidé de renouveler l'opération et de lui donner un écho cantonal, pour le moins.

Le but de la manifestation est de faire connaître et de promouvoir les vins valaisans auprès d'un large public. Vinéa est destiné à devenir un événement annuel, apportant ainsi sa contribution au développement d'un tourisme viti-vinicole en Valais. La manifestation s'adresse aussi bien au grand public qu'aux amateurs avertis.

Plus de 60 encaveurs valaisans seront présents avec 500 crus offerts en dégustation. Sur l'avenue Général Guisan, au centre de la ville, des pavillons abriteront les producteurs, réunis par quatre, d'une même région. L'espace d'un week-end, Sierre se transformera ainsi en une vaste vinothèque. Les dégustations seront payantes par le biais d'un passeport dégustation. Les parents pourront s'y adonner en toute tranquillité puisqu'une garderie d'enfants est mise à disposition.

L'École de Changins sera l'invitée d'honneur de cette première édition. Elle présentera ses activités au travers d'une exposition qui se veut dynamique et interactive. D'autres expositions complètent encore la manifestation sur des thèmes tels que les étiquettes d'hier et d'aujourd'hui,, les arômes et les couleurs ou encore les verres de dégustation.

Les passionnés de vins et les professionnels trouveront également leur bonheur parmi un cycle de conférences. Six thèmes serons abordés par les orateurs. Mme Isabelle Rabout-Schüle, ethnologue directrice du musée valaisan de la vigne et du vin parlera des racines historiques de la viticulture valaisanne. M. Michel Pont, ingénieur agronome au service valaisan de la viticulture, se penchera sur les potentialités qualitatives du vignoble valaisan. M. François Murisier, ingénieur agronome et directeur de la section viticulture à Changins, parlera du mariage entre écologie et viticulture. Le restaurateur Roland Pierroz, la journaliste Catherine Michel et l'œnologue Gérard Joris se pencheront sur les vins et la gastronomie. Le professeur d'œnologie à l'École de Changins, M. Sébastien Fabre, abordera les méthodes de vinification. Enfin, le médecin parisien Hervé Robert entretiendra son public des bienfaits du vin sur la santé.

Permettre de déguster des vins est certes une bonne chose, mais cette découverte passe également par un certain apprentissage. Les organisateurs sierrois n'ont pas oublié ce volet, et il y en aura pour tous les goûts. Une initiation permettra aux participants de se familiariser avec les couleurs, les arômes et les sensations gustatives. Pour les amateurs, une dégustation de vins exceptionnels du Valais et une autre de syrah et de cornalin, est prévue. Une troisième dégustation commentée passera en revue les différentes régions viticoles du Valais.

Pour renforcer encore ce week-end, les organisateurs veulent également mettre en valeur des cépages traditionnels du Valais. Le grand prix "Cépages d'or" récompensera la meilleure petite arvine et la meilleure humagne rouges mises en concours. Et comme le veut la tradition sierroise, la manifestation aura ses "à-côté". La fête sera bien présente sous la forme de concerts avec en prime un concours "tout sauf du rock". Au bout du compte une affiche alléchante pour la rentrée de septembre.

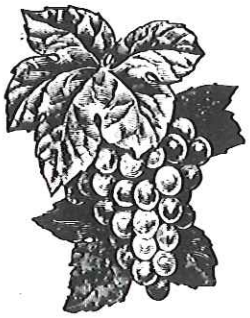
L'OFFICE DE PLACEMENT COMMUNIQUE...

La Station fédérale de recherches agronomiques de Changins/Nyon cherche un

caviste qualifié

de mi-septembre à mi-novembre (éventuellement mi-décembre).

Renseignements au (022) 363 43 37



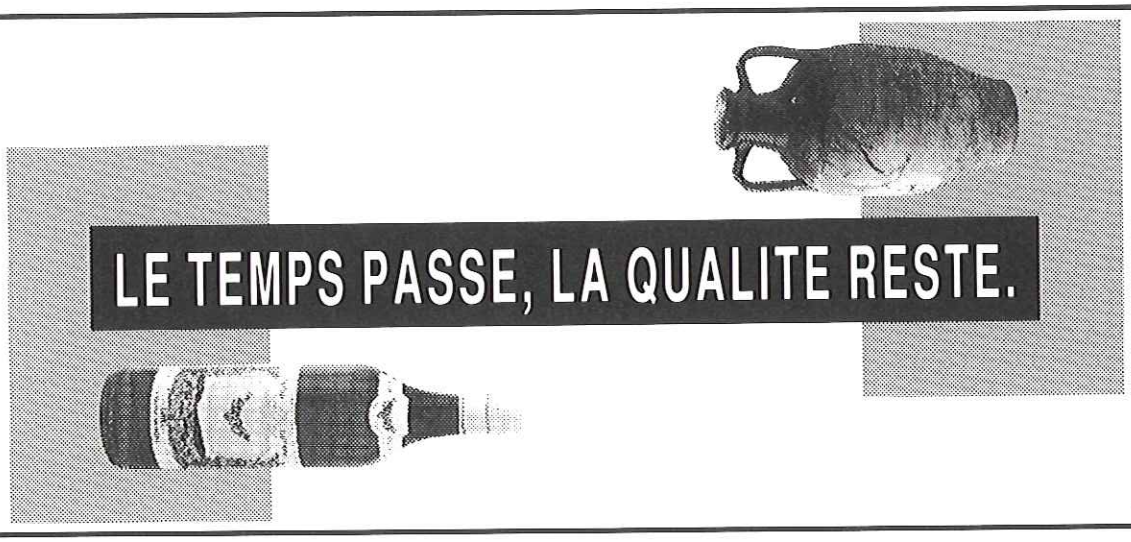
Qui veut un bon cru,

obte pour des plants de qualité,
soit, les cépages et porte-greffes des

Pépinières André Lapalud & Fils,

au service de la viticulture depuis 1902

1163 ETOY · Téléphones (021) 808 76 91 et 808 75 71



UVAVINS
MORGES

VINITEC SA.

Tout ou presque pour votre cave.

Mise en bouteilles	Clemens
Etiqueteuses adhésives	Clemens
Centrifugeuses	IMMA
Filtration	VELO - Strassburger

NOUVEAU

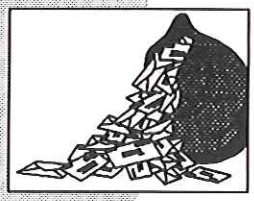
Technique chaud et froid, cuve par cuve: **T. G. V.**

Bureau: Richard Eric, (ancien) — 1180 Tartegnin — Tél. (021) 825 27 85
Fax. (021) 825 44 85

Atelier: Aebi Gilbert — 1182 Gilly — Téléphone: (021) 824 15 61

Atelier de Mécanique Oenologique

Le coin des lecteurs



Introduction du Directeur à la lettre de Madagascar coin des lecteurs

MADAGASCAR ET L'ESVOA

La vie de l'ESVOA a été marquée, de 1987-1991, par la présence de plusieurs élèves malgaches venus se perfectionner en arboriculture, viticulture et œnologie.
Les viticulteurs malgaches on été soutenus sur place pendant de nombreuses années par un projet de coopération suisse, actuellement terminé.
La lettre que nous publions ci-dessous exprime le désir des responsables de Madagascar de maintenir le contact et les échanges d'informations avec les milieux viti-vinicole de Suisse romande et du Tessin, dont ils se sont inspirés.
Toute initiative des anciens allant dans ce sens serait la bienvenue.

André Stäubli

Monsieur *Ambalavao, 28.03.94*

André Randrianantenaina
Agent de développement rural
Agriculture/ODR/B.P. 125
Ambalavao
Fianarantsoa
Madagascar

Monsieur le Directeur de
l'ESVOA
Changins

Monsieur le Directeur,

Connaissant la vigne depuis 1972 par des Experts Suisses dans une opération Viti-vinicole installée dans ma région, j'ai été engagé à l'origine comme technicien exécutif, de vulgarisation, et devenu Viticulteur depuis 1974.

Huit de mes collaborateurs avaient la chance de poursuivre des stages - des cours dans votre école ici à Changins.

L'opération a été achevée, les Suisses sont rentrés, mais je désire rester toujours en contact avec des Viticulteurs ou Encaveurs de votre pays, je souhaite par votre intermédiaire avoir des correspondants Suisses - Viticulteurs.
Monsieur le Directeur, si parmi vos élèves ou vos entourages, certains peuvent s'intéresser à moi je suis prêt à les recevoir, même sous forme de tourisme, venir jusque chez nous, ou répondant à l'adresse ci-dessus, si vous pouvez m'offrir l'adresse d'une revue de viticulture - Je compte sur vous pour avoir ces amis viticulteurs.

André Randrianantenaina

Merci !

Dans le courant du printemps 1993 nous avions lancé un appel à nos anciens élèves en vue d'obtenir de leur part des vins pour les besoins de nos divers cours de dégustation. Le résultat de cette démarche a dépassé largement nos espérances, ce qui nous a permis de mesurer l'attachement des anciens à notre École. Nous nous sommes efforcés de remercier personnellement chaque donateur ainsi que de répondre aux demandes particulières quant à d'éventuels commentaires de dégustation. Cependant, devant la quantité de vins reçus, l'étalement de leur réception et le nombre de personnes concernées par leur valorisation, il n'est pas impossible que quelques vins n'aient pas été enregistrés comme ils auraient dû l'être. Si tel avait été malheureusement le cas, nous prions les personnes lésées de recevoir nos excuses pour ces manquements bien involontaires.

Par ces quelques lignes, nous tenons à remercier encore chaleureusement chaque donateur en soulignant tout la richesse apportée par la diversité des vins reçus.

Si nos difficultés budgétaires devaient se prolonger, nous renouvellerons peut-être notre démarche l'an prochain.

Encore un grand merci!
ESVOA & École d'Ingénieurs ETS

Patrons, employés :

Du travail deux ou trois jours par semaine ?

Vous allez rentrer à l'École de Changins pour suivre le cours principal de viticulture ou d'œnologie à raison de 2 ou 3 jours par semaine et vous cherchez un patron qui pourrait vous engager le reste de la semaine,

ou bien

vous êtes patron et vous cherchez quelqu'un qui pourrait travailler chez vous deux ou trois jours fixes dans la semaine (pendant que votre fils est à Changins, par exemple) ?

Alors contactez-nous pour nous préciser vos désirs, nous nous efforcerons de relier l'offre à la demande !

✆ 022/363 40 70

Les petits détails ont toute leur importance.

Rue Antoine-Jolivet 7
1211 GENEVE 26

Tél. 022/343 79 43
Fax: 022/343 63 23

MICHEL GAUD

BOUCHONS · CAPSULES · ARTICLES DE CAVE

Domaines réputés

OBRIST VEVEY

OBRIST SA
Av. Reller 26 - 1800 Vevey
Tél. (021) 921 12 62

PLANTS DE VIGNE

Nombreuses variétés,
Choix de porte-greffes

La qualité fait la différence!

PÉPINIÈRES VITICOLES
J.-P. ROSSET - ROLLE
CH. de JOLIMONT 6 TÉL. 825 14 68

PLUMETT

Pour la culture sur fil:
VIGNES, VERGERS, PETITS FRUITS

- Piquets en acier galvanisé "VŒST"
- Fil de fer galvanisé avec revêtement plastique "FILOPLAST"
- Fil inoxydable
- Matériel d'ancrage
- Pinces à attacher, colliers et liens en matière plastique

PLUMETTAZ SA
1880 BEX

TéL. (025) 63 26 46 - Fax. (025) 63 30 58

LA FERMENTATION MALOLACTIQUE: RAPPELS ET PERSPECTIVES

SERGE HAUTIER, PROFESSEUR DE BIOLOGIE
ET DE MICROBIOLOGIE À L'ÉCOLE DE CHANGINS

La fermentation malolactique: quelques rappels.

Depuis des millénaires l'homme fait fermenter des jus de fruits, mais seulement depuis un siècle environ, il sait que les fermentations ont lieu grâce à des micro-organismes. Plus particulièrement en vinification, la fermentation alcoolique (FA) a été décrite comme un phénomène microbiologique à la fin du siècle passé et la fermentation malolactique (FML) à été décrite en tant que telle que récemment. La première fermentation a lieu grâce à des levures qui transforment le sucre en alcool alors que des bactéries transforment l'acide malique en acide lactique lors de la FML ou deuxième fermentation. Ces deux phénomènes s'accompagnent d'un dégagement de gaz carbonique dont il n'est jamais inutile de rappeler le danger. Mais résumer une fermentation à une transformation chimique où un substrat est convertit en quelques produits par un micro-organisme est un raccourci erroné pour plusieurs raisons :

- les micro-organismes sont des organismes vivants, un ensemencement n'est pas un traitement physico-chimique comme un collage,
- certaines levures ou bactéries peuvent rendre un vin imbuvable,

ces transformations sont accompagnées de la formation d'autres composés en faible quantité mais d'une grande importance pour les qualités organoleptiques du produit fini.
D'un point de vue microbiologique, l'œnologue veut éviter les germes indésirables et favoriser ceux qui l'intéressent. L'ensemencement poursuit ces deux buts : il limite certaines périodes de latence pendant lesquelles des germes indésirables risquent de ce développer et non seulement on favorise les germes désirables, mais on peut choisir la souche ensemencée.

Actuellement, la vinification avec une FA spontanée est une technologie rarement employée : la plupart des vins sont obtenus par ensemencement de levures. Il est intéressant de remarquer qu'une fois la technique du levurage maîtrisée, il serait faux de considérer la FA comme un phénomène résolu ; pour preuve, le problème des fermentations languissantes de ces dernières années et le développement de souches "de cépage" ou de "vinification particulière" par les levuriers. Par contre si de nombreux œnologues en Suisse ont testé des préparations bactériennes pour la FML avec plus ou moins de succès, le procédé n'est pas encore généralisé...
Sans entrer dans le débat des partisans et adversaires de la FML, la première question que l'on peut se poser est : "Pourquoi vouloir la fermentation malolactique ?"

- pour **diminuer l'acidité** totale du vin et plus particulièrement pour éliminer l'acidité agressive due à l'acide malique,
- pour des raisons **organoleptiques** : certains composés produits en faible quantité par le métabolisme bactérien contribuent au bouquet du vin (7, 16).
- dans le but d'obtenir une certaine **stabilité biologique.** Principalement par consommation de nutriments, acide malique en premier, évitant une FML en bouteille. La production de bactériocines par les bactéries lactiques est au stade des "hypothèses probables" (5, 11).

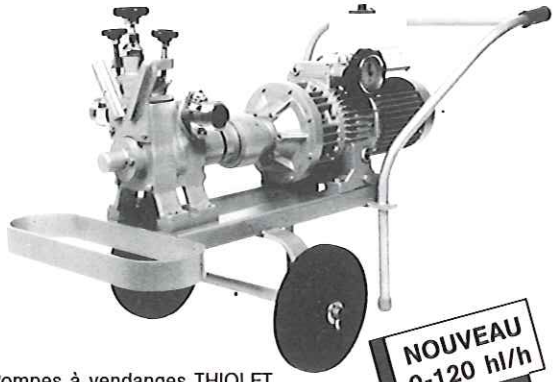
La fermentation malolactique: par qui ?

Si certaines levures (*Schizosaccharomyces pombe*) sont capables de métaboliser l'acide malique, leur utilisation pratique connaît peu de réussite. Les micro-organismes responsables de la FML sont des bactéries lactiques. L'organisation biologique d'une bactérie et d'une levure est très différente, mais ces différences ne sont pas apparentes au microscope. En général, leur mode de reproduction et leur taille permettent de les reconnaître : une bactérie mesure environ 1_m et se divise par scission alors qu'une levure mesure environ 10_m et se divise par bourgeonnement dans le vin (1_m = 1micromètre = 1millième de millimètre). La terminologie : " bactéries lactiques" provient de leur métabolisme des sucres : dans un milieu à base de glucose, elles le transforment en acide lactique.
Les bactéries lactiques que l'on rencontre dans le vin appartiennent à trois genres différents : *Leuconostoc*, *Pediococcus* et *Lactobacillus*. Les propriétés physico-chimique du vin, plus particulièrement l'alcool et l'acidité, exercent une sélection naturelle en faveur de *Leuconostoc œnos*. Ces bactéries sont recherchées par les sélectionneurs pour ces résistances naturelles, mais aussi pour leurs qualités organoleptiques. Mais cela ne signifie pas que toutes les autres bactéries lactiques provoquent des maladies ou des défauts au vin : certaines souches de *Pediococcus* ou de *Lactobacillus* peuvent aussi accomplir la FML.
Les connaissances sur la physiologie des bactéries lactiques sont en développement. Mais on sait depuis longtemps que quatre facteurs principaux affectent leur survie et leur croissance (augmentation de la population) dans le vin : l'acidité, l'alcool, le SO_2 et la température. Ces fac-

POMPES

SMILE

● EXPÉRIENCE
● FIABILITÉ
● SERVICE

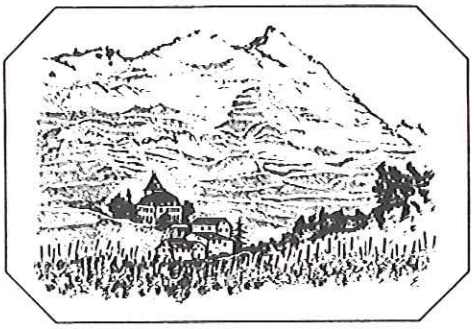


NOUVEAU 0-120 hl/h

Pompes à vendanges THIOLET
Egrappoirs - Fouloirs MERCIER-SANCHEZ
Fournitures INOX selon DIN
Armatures bronze et INOX
Equipement pour cuves métal et béton
Tuyaux souples PVC et caoutchouc

DUPENLOUP SA

MATÉRIEL DE CAVE — FABRIQUE DE POMPES
1219 LE LIGNON — TEL. 022/796 77 66



DOMAINE DU
MONT D'OR
SION

Pépinières viticoles

Héli Dutruy
Ch. du Lac 2
1297 Founex
Tél. 022/776 16 39
Fax 022/776 64 24

Depuis 3 générations, nous participons à l'évolution du vignoble suisse par:

• • •

la production de plants de vignes de haute qualité

• • •

la sélection des meilleurs clones et souches de cépages nobles

• • •

la production de nos propres porte-greffes

• • •

un service digne de ce nom.

COURTAGE EN VINS

Kramer + Spahni
SION

Avenue des Mayennets 12
1951 SION
Téléphone 027 / 22 11 67
Fax 027 / 22 83 91

Trois générations au service du vin

Fine eau de vie de poire William
du Valais
MORAND
MARTIGNY

Favorisez nos annonceurs

WALDNER

WALDNER S.A.
3, chemin de la Damataire
CH-1009 PULLY-LAUSANNE
Téléphone: (021) 729 64 66
Téléfax: (021) 729 48 67

Votre spécialiste pour l'installation de vos laboratoires

MOOG
Systèmes de nettoyage
P. Moog & Cie. SA, 3076 Worb

Téléphone
(031)
839 11 43

teurs interagissent entre eux, il faut les considérer ensemble, par exemple un acidité faible permet une meilleur résistance au SO_2 ou à l'alcool (14). Les connaissances actuelles montrent que le métabolisme de l'acide malique leur permet de tirer de l'énergie, mais elles ont besoin d'autres substrats pour leur croissance (acide citrique, pentoses...). Dans le moût, leur population se situe autour de 10'000 bactéries par ml, pendant la FA, la population chute entre 100 et 1000 germes par ml, puis, pour que la FML se déclenche, elles doivent se multiplier et atteindre au minimum des population d'un million de bactéries par ml (6).

Différentes manières d'ensemencer la FML.

• "Cuve à cuve".

Une première pratique encore couramment utilisée pour favoriser la FML consiste à utiliser un vin en fermentation comme levain malolactique. Pour cette méthode, il faut évidemment avoir un vin en début de FML et "compatible" avec le vin à ensemencer. Le risque d'infection phagique devient aussi plus important (4, 13). Une variante de la méthode consiste à utiliser des lies ou des terres de filtration pour l'ensemencement.

• Multiplication sur vin.

Il est possible de multiplier les bactéries sur vin, mais il est difficile d'obtenir des populations importantes de bactéries (maximum environ 10 millions de bactéries par ml). On peut alors effectuer des ensemencements successifs de 10% en volume, jusqu'à l'obtention d'un volume de pied de cuve suffisant (12). Une méthode difficilement envisageable dans la pratique.

• Pied de cuve avec un levain industriel.

Comme pour la FA, on a alors voulu ensemencer la FML par un apport massif de bactéries. Depuis une vingtaine d'années, l'industrie est capable de produire des préparations congelées ou lyophilisées avec des concentrations importantes de bactéries, jusqu'à 100 milliards de cellules par gramme (6). Les premiers essais ont montré une mortalité importante lors de l'introduction des bactéries dans le vin, milieu hostile même aux bactéries lactiques. Une réactivation dans un milieu plus propice aux bactéries permet d'éviter cette mortalité, souvent du vin dilué, additionné d'extrait de levures (1, 3, 8).
L'ensemencement avec les premières préparations commerciales demandait un suivi de laboratoire : réhydratation, réactivation dans un mélange eau-vin et réactivateur pendant quelque jours jusqu'à dégradation de 75% de l'acide malique (0,2% du volume final), un pied de cuve dans du vin pendant une dizaine de jours jusqu'à dégradation de 75% de l'acide malique (5% du volume final) et enfin ensemencement en cuve (9, 15).

• Ensemencement "direct" d'un levain malolactique.

Certaines préparations plus récentes se contentent d'une simple réactivation de quelques 2 à 4 jours dans un mélange de moût de vin et d'eau (ainsi qu'un réactivateur) dans des proportions variables. La mise en œuvre est simple et pratique (10). D'autres préparation encore plus récentes permettent une mise en œuvre directe des bactéries réhydratées, sans adaptation préalable au vin (2, 10).

• Multiplication "parallèle".

Le principe consiste à optimiser une FML spontanée sur une faible partie de la récolte pour l'utiliser comme levain malolactique. En pratique, à l'encavage, une partie du moût est utilisée pour préparer un milieu de réactivation (0,2% du volume total). Dilué au demi avec de l'eau et additionné d'un réactivateur, ce milieu est ensemencé avec des levures et des bactéries. Après une brève FA, il contient peu d'alcool, l'acidité est faible, les bactéries se développent rapidement, et après environ 7 jours, il permet d'ensemencer un pied de cuve malolactique. Ce pied de cuve représente environ 5% du volume total, placé dans des conditions favorables (température, faible sulfitage...), la FA est à terme dans le même délai de 7 jours. Les bactéries se développent dans notre pied de cuve et après environ 10 jours d'activité, ce pied de cuve est utilisé pour ensemencer l'ensemble de la cuverie qui doit avoir terminé sa FA (14).

Aspects pratiques de la fermentation malolactique.

Le non déroulement de la FML (sauvage) provient en général d'une population insuffisante en bactéries lactiques. Les conditions physico-chimiques du vin sont souvent responsables de cette situation, mais les conditions de réussite d'un ensemencement bactérien sont les mêmes (pH supérieur à 3,2 ; SO_2 total inférieur à 50mg/l; température supérieure à 18°C). Les atouts majeurs de l'ensemencement bactérien sont : le temps de latence réduit et une certaine garantie de la souche fermentative.
Comme le décrivent les paragraphes précédents, les bactéries lyophilisées demandent actuellement un milieu de réhydratation particulier. On retrouve en général du vin dilué (baisse le taux d'alcool et l'acidité) ou du moût dilué (mêmes raisons, et apport de quelques nutriments supplémentaires) ou encore un mélange des deux. Les bactéries lactiques sont exigeantes au niveau nutritionnel, le réactivateur composé en général d'extrait de levures satisfait principalement cette exigence et absorbe aussi des composés inhibiteurs (principe de écorces de levures). Pour des raisons éthiques et légales, ce milieu doit représenter un volume minimal. Avec les préparations commerciales, ce volume est inférieur à 1%.
La diminution de la population bactérienne pendant la FA révèle l'interaction levure-bactérie. L'ensemencement avec des bactéries est donc inutile avant la fin de la première fermentation. Les sucres épuisés, un ensemencement rapide permet de bénéficier de la température favorable du vin, par exemple pendant le soutirage des lies.
Il est important de se rappeler les conditions de réussite d'un ensemencement bactérien : pH supérieur à 3,2 ; SO_2 total inférieur à 50mg/l ; température supérieure à 18°C.
Différents essai ont étés conduits depuis 1988 à la Station Fédérale de Changins sur des cépages Chasselas et Pinot + Gamay (9, 10). Les premiers essais ont montré que la technique n'est pas toujours fiable, de plus certains essais ont été dépréciés d'un point de vue organoleptique. Heureusement, les derniers résultats n'ont pas révélés de différence à la dégustation (10). La plupart des préparations utilisent un protocole avec ensemencement en vin et préparation

d'un pied de cuve, comme décrit à la figure 1. D'autres type de protocoles plus récents, avec simple réactivation pendant 2 à 4 jours ou réhydratation et répartition du levain donnent des résultats encourageants.
Un aspect qui n'a pas été abordé ici est le problème des bactériophages ou phages, virus bactériens, capables de décimer brutalement la population bactérienne (4). Les préparations commerciales sont en général constituées d'une souche unique de bactéries, ce qui constitue un risque d'attaque par des phages. Une multiplication abusive d'un levain augmente sensiblement ce risque.

Conclusion

La plupart des protocoles actuels pour l'utilisation de bactéries lyophilisées demandent un suivi analytique ou une bonne synchronisation de travail (protocole champenois en "parallèle"). Ils sont fiables, mais leur mise en œuvre reste délicate. Des produits plus simples d'utilisation apparaissent sur le marché. Leurs perspectives sont prometteuses. L'ensemencement bactérien sera dans un proche avenir certainement aussi répandu que le levurage. Mais que l'on ne se leurre pas, si l'utilisation de bactéries lyophilisées amènera certainement plus de sécurité et de garantie de réussite, elle ne dispensera pas l'œnologue de rigueur et la FML restera une opération délicate.

Bibliographie:

1 → M. Feuillat, M. Guilloux-Benatier, V. Gerbaux, 1985
Essai d'activation de la fermentation malolactique dans le vins.
Sci. Aliments, 5, pp. 103-122.
2 → V. Gerbaux, 1992
Malolactique : peut-on ensemencer les moûts ?
Viti, janvier, pp. 54-56.
3 → M. Guilloux-Benatier, M. Feuillat, 1991
Utilisation d'adjuvants d'origine levurienne pour améliorer l'ensemencement des vins en bactéries lactiques sélectionnées.
Rev. Fran. Œno. , 132, pp. 51-55.
4 → F. Gnaegi, O. Cazelles,T. Sozzi, N. D'Amico, 1985
Connaissances sut les bactériophages de Leuconostoc œnos *et progrès dans la maîtrise de la fermentation malolactique.*
Journée d'information, ESVOA Changins.
5 → T. Henick-Kling, 1993
Malolactic Fermentation.
Dans : *Wine Microbiology and Biotechnology.* G. H. Fleet éditeur, Harwood Academic Publishers, pp. 289-326.
6 → A. Joyeux, A. Lonvaud-Funnel, 1985
Comparaison de diverses préparations industrielles de bactéries lactiques réactivées pour stimuler la fermentatoion mololactique.
Conn. Vigne Vin, 19 (3), pp. 149-159.
7 → S. Krieger, 1993
Aromabeeinflussungdurch den BSA
Der Deutsche Weinbau, 12, pp. 20-24.
8 → S. Lafon-Lafourcade, E. Carre, A. Lonvaud-Funel, P. Ribéreau-Gayon, 1983
Induction de la fermentation malolactique des vins par inoculation d'une biomasse industrielle congelée de L. Œnos *après réactivation.*
Conn. Vigne Vin, 17 (1), pp. 55-71.
9 → F. Lorenzini, 1992
Utilisation de bactéries lyophylisées pout infuire la fermentation malolactiques des vins.
Rev. suisse de Vitic. Arboric. Hort., 24 (4), pp. 197-201.
10 → F. Lorenzini, 1994
Communication personnelle.
11 → F. Radler, 1992
Malolactic Fermentation and the Effect of Antimicrobial Compounds on Lactic Acid Bacteria.
Dans : *Les acquisitions récentes en microbiologie du vin.* B. Doneche, Tec&Doc Lavoisier Paris Ed., pp. 35-42.
12 → T. Sozzi, N. D'Amico, J. Aerny, O. Cazelles, F. Lorenzini, 1989
Essais d'induction de la fermentation malolactique1979-1982.
Bull. O.I.V., 703-704, pp. 659-676.
13 → T. Sozzi, O. Mignot, 1988
Les bactériophages en œnologie.
Bull. O.I.V., 691-692, pp. 705-716.
14 → M. Valade, M. Laurent, 1993
La fermentation malolactique. La réactivation des bactéries s[illegible] moût.
Le Vigneron Champ., 6, pp. 5-17.
15 → B. Vallart, E. Reversat, F. Pataux, P. Laforce, 1992
Optimisation d'une souche de bactéries lactiques sélectionnée.
Rev. Œnologues, 65, pp. 32-36.
16 → D. Wibowo, R. Eschenbruch, C.R. Davis, G.H. Fleet, T.H. Lee, 1985
Occurence and Gromth of Lactic Acid Bacteria in Wine : A Review.
Am. J. Œnol. Vitic., 36 (4), pp. 302-313.

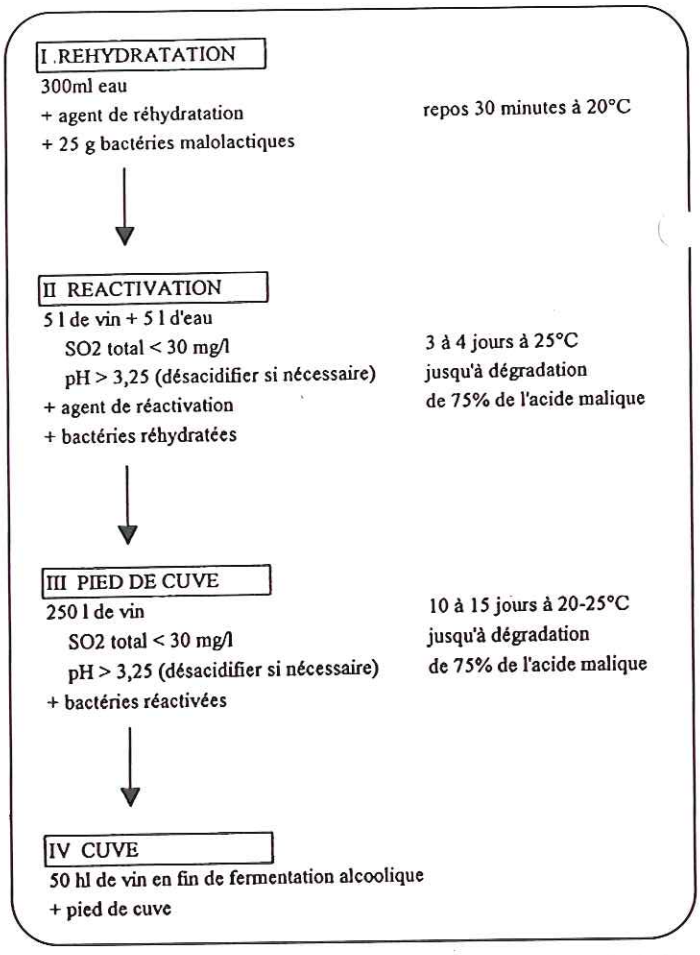
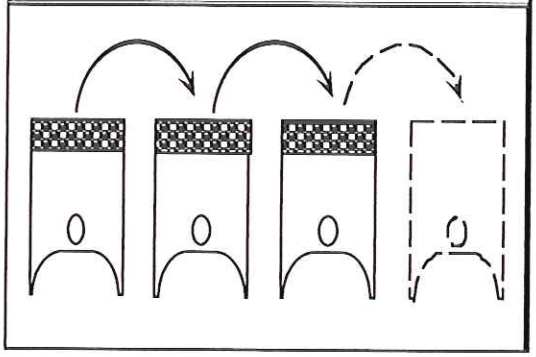
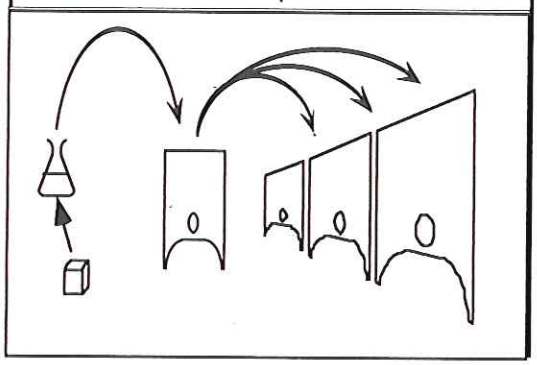
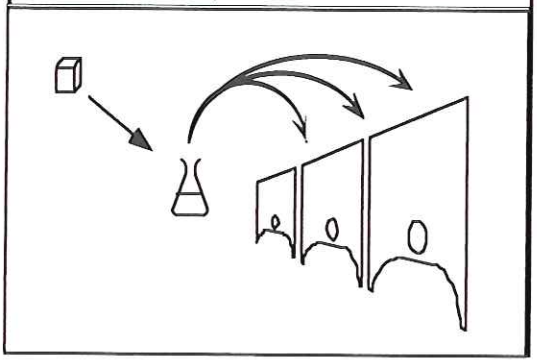
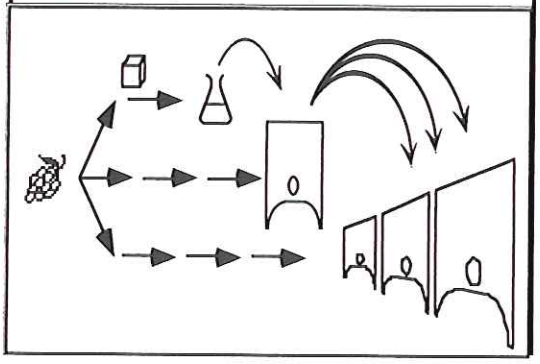


figure 1: exemple de protocole d'utilisation de bactéries lyophilisées (10)

Tableau récapitulatif
des principales méthodes d'ensemencement bactérien utilisées actuellement

Type d'ensemencement	Avantages / Désavantages / Remarques
"cuve à cuve" 	Avantages : - mise en oeuvre simple - faible coût Désavantages : - risque d'attaque phagique - nécessite un vin en FML - souche sauvage (non contrôlée) - provoque un mélange des vins Remarque : - méthode encore couramment utilisée (n'est pas un véritable ensemencement)
Levain commercial avec pied de cuve 	Avantages : - souche sélectionnée - méthode fiable et efficace - bonne acclimatation des bactéries Désavantages : - demande un suivi de laboratoire - nécessite de la main d'oeuvre et des cuves Remarque : - essais depuis 1988 à la RAC
Levain commercial, ensemencement "direct" 	Avantages : - souche sélectionnée - simplicité d'emploi Désavantages : - pas d'acclimatation (demande des souches performantes) - préparations coûteuses Remarque : - préparations récentes, peu d'expérience
Méthode champenoise en "parallèle" 	Avantages : - bonne acclimatation des souches - bons résultats en Champagne - but : suivi seulement sur 5% du moût Désavantage : - demande une bonne organisation Remarque : - méthode développée en Champagne (optimisée pour leurs conditions)

Statistiques Fédérales

OFFICE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

Stocks de vins et jus de raisins au 30 juin 1994/Consommation

Mesdames, Messieurs,
Comme chaque année à pareille époque, nous avons l'avantage de vous communiquer les résultats de l'enquête effectuée au 30 juin 1994 par la Commission fédérale du commerce des vins sur les stocks du commerce concessionnaire, de même que les chiffres concernant la consommation 1993/94.

Situation générale

La consommation globale de vins en Suisse a sensiblement diminué au cours de l'année viticole 1993/94. Au total, nous consommons 295,7 millions de litres de vins, soit 9,5 millions de litres de moins qu'en 1992/93. Les stocks au 30 juin 1994 ont baissé de 16,3 millions de litres environ par rapport à l'année précédente. Cette diminution est le résultat logique de la faible récolte indigène de 1993. Elle confirme les craintes que nous avions depuis quelques années, à savoir que, lorsque les vins excédentaires à bas prix seraient consommés, la consommation générale des vins suisses diminuerait. Le marché n'est plus excédentaire, nais il pourrait rapidement le redevenir si nous n'arrivons pas à enrayer le mouvement à la baisse de la consommation.

CONSOMMATION DE VINS (en hectolitres)

	Moyenne 83/84–92/93	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94
VIN ROUGE INDIGENE						
Stocks au 1er juillet	667 117	575 208	678 015	626 362	623 168	588 502
Récolte moins jus de raisins	518 158	658 034	526 707	574 154	548 659	530 424
Disponibilités	1 185 275	1 233 242	1 204 722	1 200 516	1 171 827	1 118 926
Exportations (fûts + bouteilles)	3 042	3 484	3 465	3 654	4 061	4 600
Stocks au 30 juin	660 665	678 015	626 362	623 168	588 502	582 363
Consommation	521 568	551 743	574 895	573 694	579 264	531 963
VIN ROUGE ETRANGER						
Stocks au 1er juillet	1 085 054	1 147 404	1 107 628	972 797	931 226	886 563
Importations: – fûts	1 382 001	1 323 160	1 207 052	1 241 281	1 276 342	1 249 110
– bouteilles	247 544	268 154	271 888	247 081	209 008	226 269
Disponibilités	2 714 599	2 738 718	2 586 568	2 461 159	2 416 576	2 361 942
Stocks au 30 juin	1 060 565	1 107 628	972 797	931 226	886 563	857 107
Consommation	1 654 034	1 631 090	1 613 771	1 529 933	1 530 013	1 504 835
Consommation totale de vins rouges	2 175 602	2 182 833	2 188 666	2 103 627	2 109 277	2 036 798
VIN BLANC INDIGENE						
Stocks au 1er juillet	1 130 054	857 803	1 058 572	1 023 253	981 995	870 451
Récolte moins jus de raisins	780 104	1 042 020	786 745	751 464	687 369	623 425
Disponibilités	1 910 158	1 899 823	1 845 317	1 774 717	1 669 364	1 493 876
Exportations (fûts + bouteilles)	7 598	7 485	7 868	7 891	7 926	8 526
Stocks au 30 juin	1 125 276	1 058 572	1 023 253	981 995	870 451	730 431
Consommation	777 284	833 766	814 196	784 831	790 987	754 919
VIN BLANC ETRANGER						
Stocks au 1er juillet	81 466	68 780	63 704	63 108	65 119	58 498
Importations: – fûts	98 772	117 325	121 665	106 177	98 081	124 483
– bouteilles	45 430	48 523	48 386	46 026	46 903	53 332
Disponibilités	225 668	234 628	233 755	215 311	210 103	236 313
Stocks au 30 juin	68 919	63 704	63 108	65 119	58 498	70 883
Consommation	156 749	170 924	170 647	150 192	151 605	165 430
Consommation totale de vins blancs	934 033	1 004 690	984 843	935 023	942 592	920 349
CONSOMMATION TOTALE	3 109 635	3 187 523	3 173 509	3 038 650	3 051 869	2 957 147
dont vins indigènes	1 298 852	1 385 509	1 389 091	1 358 525	1 370 251	1 286 882
dont vins étrangers	1 810 783	1 802 014	1 784 418	1 680 125	1 681 618	1 670 265
Consommation de vins mousseux	73 694	94 257	98 840	83 755	90 499	93 133

Période de calculation: année viticole allant du 1.7. au 30.6.

Bases de calculation:

Vins indigènes

Selon déclarations obligatoires de la vendange et les stocks du commerce concessionnaire

Vins étrangers

Importations selon statistique annuelle du commerce extérieur de la Suisse et les stocks du commerce concessionnaire

Numéros du tarif douanier: 2204.2112, 2204.2911/2912/2913/2914 (ouvert) et 2204.2111/2119 (bouteilles), 2204.1000 (mousseux)

Vins indigènes

La consommation des vins suisses a diminué de 8,3 millions de litres et s'élève à 128,7 millions de litres.

Les stocks de vins rouges suisses sont sensiblement les mêmes que l'année dernière (58,9 millions de litres). La consommation de ceux-ci a par contre diminué de 4,7 millions de litres et atteint 53,2 millions de litres; elle correspond environ au volume récolté en 1993. Les stocks permettent la couverture de 13 mois de consommation.

La consommation de vins blancs a également diminué de 3,6 millions de litres et s'élè ainsi à 75,4 millions de litres. Les stocks au 30 juin ont reculé de 14 millions de litres et atteignent quelque 73 millions de litres. Les stocks permettent la couverture de 11,6 mois de consommation.

Vins étrangers

La consommation globale de vins étrangers a légèrement diminué (- 1,2 million de litres) et s'élève à 167 millions de litres, soit 150,5 millions de litres pour les vins rouges et 16,5 millions de litres pour les vins blancs. Concernant les provenances de vins rouges importés, nous constatons également une diminution globale de la consommation: France (- 1,2 million de litres), Italie (- 1,2 million de litres, Espagne (- 0,5 million de litres).

Les vins étrangers représentaient en 1993/94 le 56 % des vins consommés en Suisse.

RÉCAPITULATION DES STOCKS DE VINS ET DE JUS DE RAISIN AU 30 JUIN 1994

	1994 hl	1993 hl	Jahresdurchschnitt/ Moyenne annuelle 1984 - 1993 hl	
INLÄNDISCHE WEISSWEINE Kategorie I **VINS BLANCS INDIGENES catégorie I**				
10 Westschweizer/Suisse occidentale				
11 Waadt/Vaud	322'681	376'003	390'688	
12 Wallis/Valais	267'264	279'614	465'726	
13 Neuenburg/Neuchâtel	20'251	23'099	28'471	2)
14 Genf/Genève	27'781	75'494	112'399	
15 Freiburg/Fribourg (Vully)	2'493	3'672	5'014	1)
16 Bielersee/Lac de Bienne	3'860	4'737	5'862	1)
17 Jura	---	---	---	
	644'330	762'619	1'008'160	
20 Ostschweizer/Suisse orientale				
21 Zurich/Zurich	8'039	9'721	10'049	3)
22 Basel-Land/Bâle-Campagne	723	1'000	907	
23 Schaffhausen/Schaffhouse	6'821	8'047	7'888	
24 St. Gallen/St-Gall	1'374	1'893	1'641	
25 Graubunden/Grisons	1'839	2'016	2'085	
26 Aargau/Argovie	7'891	9'376	9'492	
27 Thurgau/Thurgovie	3'429	6'579	6'339	
28 andere/autres	628	1'275	1'293	
	30'744	39'907	39'694	
30 Tessiner/Tessin	2'623	2'190	747	
40 Inländische Weissweine Kategorie II **Vins blancs indigènes catégorie II**				
- Westschweizer/Suisse occidentale	29'415	33'588	33'588	4)
- Ostschweizer/Suisse orientale	4'394	3'684	3'684	
- italienische Schweiz/Suisse italienne	406	---	---	
- Schweizer Weisswein/Vin blanc suisse	11'691	19'047	19'047	
	45'906	56'319	56'319	
50 Inländische Weissweine Kategorie III **Vins blancs indigènes catégorie III**	6'497	8'887	7'121	
60 Hybriden/Hybrides	331	529	237	
70 Ausländische Weissweine **Vins blancs étrangers**				
- Frankreich/France	23'342	20'983	20'983	4)
- Italien/Italie	22'682	23'047	23'047	
- Spanien/Espagne	1'600	6'164	6'164	
- andere/autres	23'259	8'304	8'304	
	70'883	58'498	58'498	
Total Weissweine/Vins blancs	801'314	928'949	1'170'776	
INLÄNDISCHE ROTWEINE Kategorie I **VINS ROUGES INDIGENES catégorie I**				
80 Westschweizer/Suisse occidentale				
81 Waadt/Vaud	91'270	102'190	99'922	
82 Wallis/Valais	183'145	221'417	300'697	
83 Neuenburg/Neuchâtel	8'951	8'422	7'552	2)
84 Genf/Genève	44'586	53'756	55'231	
85 Freiburg/Fribourg (Vully)	541	757	734	1)
86 Bielersee/Lac de Bienne	791	785	903	1)
87 Jura	---	---	---	
	329'284	387'327	465'039	

(SUITE AU VERSO)

90 Ostschweizer/Suisse orientale				
91 Zürich/Zurich	16'127	16'894	20'370	
92 Basel-Land/Bâle-Campagne	2'468	2'321	2'142	
93 Schaffhausen/Schaffhouse	28'015	30'823	34'314	
94 St.Gallen/St-Gall	6'663	7'567	7'362	
95 Graubünden/Grisons	14'400	15'233	15'097	3)
96 Aargau/Argovie	5'311	6'577	6'983	
97 Thurgau/Thurgovie	7'405	7'830	9'428	
98 andere/autres	311	764	789	
	80'700	88'009	96'485	
100 Tessiner/Tessin	77'446	81'895	73'076	
110 Inländische Rotweine Kategorie II				
Vins rouges indigènes catégorie II				
- Westschweizer/Suisse occidentale	80'035	22'268	22'268	
- Ostschweizer/Suisse orientale	3'166	1'244	1'244	
- Italienische Schweiz/Suisse italienne	2'012	2'313	2'313	4)
- Schweizer Rotwein/Vin rouge Suisse	6'689	3'108	3'108	
	91'902	28'933	28'933	
120 Inländische Rotweine Kategorie III	1'799	749	2'452	
Vins rouges indigènes catégorie III	1'232	1'589	859	
130 Hybriden/Hybrides				
140 Ausländische Rotweine	339'865	368'768	401'807	
Vins rouges étrangers	243'270	241'771	282'630	
- Frankreich/France	127'824	134'188	172'376	
- Italien/Italie	146'148	141'836	203'771	
- Spanien/Espagne				
- andere/autres	857'107	886'563	1'060'584	
	1'439'470	1'475'065	1'727'428	
Total Rotwein/Vins rouges	2'240'784	2'404'014	2'898'204	
Gesamttotal/Total général				
	27'145	31'431	47'099	
150 Süssweine und Wermut				
Vins doux et vermouths	4'324	4'717	4'717	
160 Schaumweine/Vins mousseux	56'989	61'366	61'366	4)
- inländisch/indigènes				
- ausländisch/étrangers	61'313	66'083	66'083	
	8'847	12'036	21'543	
170 Alkoholfreier Traubensaft weiss				
Jus de raisin blanc sans alcool	13'159	15'015	24'630	
180 Alkoholfreier Traubensaft rot				
Jus de raisin rouge sans alcool	22'006	27'051	46'173	
Total Traubensaft/Jus de raisin				

1) Ab 1988 separat erfasst; Durchschnitt von 6 Jahren/
Relevé séparément dès 1988; moyenne de 6 ans

2) Ab 1986 separat erfasst; Durchschnitt von 8 Jahren/
Relevé séparément dès 1986; moyenne de 8 ans

3) Ab 1992 separat erfasst; Durchschnitt von 2 Jahren
Relevé séparément dès 1992; moyenne de 2 ans

4) Ab 1993 separat erfasst/
Relevé séparément dès 1993

9.8.94 La/nm

LES NOUVEAUX ANCIENS

PAR ANDRÉ STÄUBLI, DIRECTEUR DE L'ÉCOLE SUPÉRIEURE & ÉCOLE D'INGÉNIEURS E.T.S. EN VITICULTURE ŒNOLOGIE & ARBORICULTURE DE CHANGINS

Chers "Anciens"

Les années se suivent et ne se ressemblent pas toujours, tant du point de vue viti-vinicole ou arboricole que de celui de votre École de Changins.

Chacun a encore en mémoire la promesse d'un millésime 1993 remarquable, dû aux conditions climatiques très favorables du début de saison, avant que vienne s'abattre sur de nombreuses régions un véritable déluge pendant toutes les vendanges. Dans ces conditions très difficiles, les professionnels de la vigne et du vin ont su prendre leurs responsabilités et faire la preuve de leur grande compétence en "sortant" des vins tout à fait convenables, certes parfois légers, mais bien équilibrés et au fruité souvent fort agréable.

Les arboriculteurs du Bassin lémanique ont eu, quant à eux, la désagréable surprise de voir une bonne partie de leurs fruits grêlés peu après la nouaison, les rescapés se voyant infliger le même sort quelques semaines avant la récolte. Une année à oublier pour certains.

Si la nature n'a pas été épargnée par les caprices du temps, notre École a pour sa part subi les contre-coups de la conjoncture économique défavorable de notre pays. Une diminution draconienne des subventions de la Confédération nous a contraints à opérer des restrictions budgétaires importantes, et à nous tourner une fois de plus vers les cantons pour obtenir une aide financière accrue de leur part. Nous leurs sommes reconnaissants d'avoir répondu positivement à notre appel. Ils ont par là prouvé leur attachement à notre institution et à la valeur des formations qu'elle peut offrir.

La modification de la Loi sur l'agriculture du 18 décembre 1992 et la nouvelle Ordonnance sur la formation professionnelle agricole (OFPA) du 13 décembre 1993 ont remis sur les rails le projet de création d'un examen professionnel donnant accès à un brevet fédéral de viticulteur, caviste ou arboriculteur. L'ESVOA, particulièrement intéressées et concernée par les cours de préparation à cet examen professionnel, étudie activement ce projet en étroite collaboration avec la FSASR, les commissions de maîtrise et les écoles d'agriculture concernées par la formation de base.

Du côté de l'ESVOA, l'année 1993-1994 a plutôt bien débuté avec 37 élèves dont 26 en œnologie, 2 en viticulture et 9 en viticulture-œnologie. Cette "cuvée" 93-94 ne peut pas être qualifiée d'exceptionnelle, malgré la présence d'un certains nombre d'élèves tout à fait à la hauteur. État d'esprit parfois désagréable, manque d'assiduité et de travail personnel, taux d'absentéisme élevé ont caractérisé certain éléments de cette volée, nécessitant parfois des interventions du Directeur. L'un des élèves a d'ailleurs dû être renvoyé en cours d'année. Ce sont donc 36 élèves qui se sont présentés aux examens finaux, au terme desquels nous avons enregistré 6 échecs, dont 5 en œnologie et 1 en viticulture et œnologie.

L'ESVOA délivrera, lors de la cérémonie de clôture du vendredi 11 novembre 1994 à 14h30 au grand auditoire :
- 28 diplômes d'œnologie et
- 10 diplômes de viticulture.

La nouvelle volée 1994-1995 de l'ESVOA comptera environ 37 à 40 élèves répartis dans les sections de viticulture, d'œnologie et de viticulture-œnologie. La stabilité des effectifs est réjouissante et confirme le désir de perfectionnement des professionnels du secteur viti-vinicole.

Du côté de l'École d'Ingénieurs ETS, la petite volée 1992-1995, après s'être enrichie d'une unité (répétition après un échec), s'est réduite à 11 unités en cours d'année, suite à deux échecs, l'un aux notes semestrielles, l'autre à l'examen préalable.

Pour la nouvelle volée ETS 1994-1997, on enregistre un effectif total de 18 étudiants admis, dont 12 en viticulture-œnologie et 6 en productions agricoles spéciales.

Nous félicitons d'ores et déjà tous les lauréats de l'ESVOA pour leur succès et leur souhaitons de pouvoir mettre à profit de manière optimale les nouvelles connaissances qu'ils ont acquises à Changins, que ce soit dans leur propre exploitation ou chez leur futur employeur. L'avenir de la viticulture romande et tessinoise dépendra de leur savoir-faire.

Changins, le 8 juillet 1994

STELVIN®

CRÉÉE PAR DES PROFESSIONNELS
POUR DES PROFESSIONNELS

NOTRE
TECHNICITÉ

POUR VOTRE
SÉCURITÉ

FAIT
LA
DIFFÉRENCE!

STELVIN® LA MARQUE RÉFÉRENCE ***PECHINEY EMBALLAGE ALIMENTAIRE «CEBAL»***

IMPORTATEUR GENERAL POUR LA SUISSE,
SERVICE TECHNIQUE ET ENTRETIEN,
DEPOSITAIRE **ZALKIN:**

SUBER. SA
1261 BURTIGNY
Tél: (022) 366 33 66 Fax: (022) 366 34 12

PALMARÈS des cours principaux de viticulture et d'œnologie

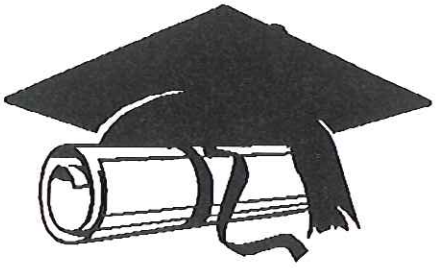
AGUSTONI	Matteo	6830	CHIASSO	œnologie
BELOT	Louis	1009	PULLY	œnologie
BERTONCINI	Michel	1010	LAUSANNE	viticulture-œnologie
BONVIN	Richard	1966	AYENT	œnologie
BOCQUET	Jacques	1233	BERNEX	viticulture
BUCHARD	Yvan	1912	LEYTRON	viticulture-œnologie
CHAPPUIS	Christophe	1812	RIVAZ	viticulture-œnologie
CONSTANTIN	Edmund	3970	SALGESCH	œnologie
DARIOLY	Philippe	1920	MARTIGNY	œnologie
DUBOUX	Marc	1603	GRANDVAUX	viticulture-œnologie
DUPRAZ	Sébastien	1286	SORAL	œnologie
DU PASQUIER	Patrice	1426	CONCISE	œnologie
FAUST	Thierry	1950	SION	œnologie
FOURNIER	Fabien	1994	APROZ	œnologie
[illegible]ERITIER	Nicolas	1965	SAVIESE	viticulture-œnologie
HERMANJAT	Denis	1291	COMMUGNY	viticulture-œnologie
JEAN	Christophe	1966	AYENT	œnologie
JOLY	Jacques	1603	ARAN-VILLETTE	viticulture-œnologie
LAMON	Christian	3978	FLANTHEY	œnologie
LANDRY	Christophe	2108	COUVET	œnologie
LOCHER	Stéphane	1162	ST-PREX	œnologie
MASSON	Ludovic	1802	CORSEAUX	œnologie
MATHIEU	Jean-Louis	3966	CHALAIS	viticulture
MELET	Claude	1893	MURAZ	œnologie
RAPAZ	Yvan	1880	BEX	œnologie
ROH	Sébastien	1964	CONTHEY	œnologie
ROSSIER	David	1912	LEYTRON 7	viticulture-œnologie
ROUGE	Philippe	1098	EPESSES	œnologie
[illegible]UARDET	Jean-Yves	1173	FECHY	œnologie
VICARI	Marc	1025	ST-SULPICE	œnologie

Cérémonie
de remise des diplômes

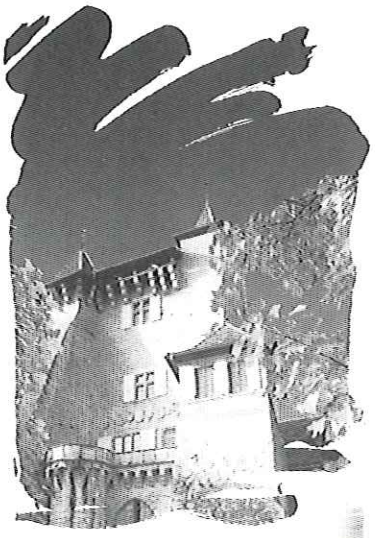
Vendredi 11 novembre 1994
à 14h.30

à Changins

Invitation cordiale à chacun



CavesChâtenay



LES COTEAUX
DES SEIGNEURS
DE
VAUMARCUS

NOBLESSE ET
VERTUS DE
GRANDS VINS

Caves Châtenay • 2017 Boudry • Tél. 038/ 42 23 33

Assurance grêle et autres forces de la nature !

Indispensable à votre sécurité !

Case postale, 8023 Zurich
Tél: 01 251 71 72 Fax: 01 261 10 21

Suisse Grêle

Le tire-bouchon...

Un cérémonial pour l'ami du vin...

...et le bouchon en liège

...gage d'un vin de qualité

TOUS DEUX chez
E. & H. SCHLITTLER FRÈRES SA

Fabrique de bouchons et de liège aggloméré
8752 Näfels GL. Tél 058/34 11 50

Représentée en Suisse Romande par:
Philippe MONNIER, av. Tramènaz 5
1814 La Tour de Peilz Tél 021/944 46 22

BOUCHONS *Schlittler*

Une tradition depuis 1871

UN TITRE D'ŒNOLOGUE RECONNU OFFICIELLEMENT PAR LA CONFÉDÉRATION

ANDRÉ STÄUBLI, DIRECTEUR

Depuis de nombreuses années, l'Office International de la Vigne et du Vin (OIV) et l'Union Internationale des Œnologues (UIŒ) œuvrent avec détermination pour une reconnaissance officielle et une protection du titre d'œnologue par les États membres de l'Union Européenne ou par des pays limitrophes tels que la Suisse.

Jusqu'à maintenant, la France, l'Italie et indirectement l'Allemagne, ont reconnu officiellement le titre d'œnologue par des textes de loi spéciaux. Dans ces cas, le titre d'œnologue est réservé à des détenteurs de diplômes de niveau universitaire ou de technicien supérieur en viticulture et œnologie. Les plans d'études des instituts reconnus pour ce type de formation respectent le programme minimum de préparation établi par l'OIV.

Selon l'UIŒ, qui a examiné attentivement le système de formation supérieure des œnologues en Suisse, les écoles d'ingénieurs ETS de Changins et de Wädenswil satisfont également au programme minimum de préparation préconisé par l'OIV.

Dans notre pays, l'Union Suisse des Ingénieurs Œnologues (USIO), soucieuse de protéger le titre obtenu par les ingénieurs ETS en viticulture-œnologie d'une part, et de faire reconnaître ce titre sur le plan international d'autre part, n'est pas demeurée inactive. Sous l'impulsion de son président, Monsieur Jean Crettenand, le comité de l'USIO est intervenu à plusieurs reprises, ces dernières années, auprès de la Confédération et des écoles d'ingénieurs ETS de Changins et Wädenswil, pour que les diplômés en viticulture et œnologie de ces écoles puissent porter officiellement le titre d'«œnologue», et que ce titre soit protégé.

Ces efforts ont été couronnés de succès et, en date du 3 mars 1994, le département fédéral de l'économie publique édictait une ordonnance relative à l'octroi du titre d'«œnologue» aux diplômés des écoles d'ingénieurs ETS, orientation œnologie.

Cette ordonnance s'appuie sur l'article 43 de la nouvelle ordonnance sur la formation professionnelle agricole (OFPA) du 13 décembre 1993, qui précise à son alinéa 6 que toutes personnes ayant réussi l'examen final d'une école d'ingénieur reçoit un diplôme et est autorisé à porter le titre d'« ingénieur ETS» ou **un autre titre fixé par le département.**

Voilà donc nos ingénieurs ETS en viticulture et œnologie parés du titre d'«œnologue», jugé plus eurocompatible que celui d'ingénieur ETS. Comme le précise l'article 2 de l'ordonnance, les détenteurs d'un diplôme d'ingénieur ETS en viticulture et œnologie de Changins pourront demander une attribution rétroactive du titre d'œnologue et l'établissement d'un nouveau diplôme portant ce titre (ou éventuellement d'une attestation de reconnaissance officielle de l'équivalence des titres). Des taxes seront naturellement perçues pour l'établissement de ces documents pour lesquels une demande peut être adressée à la Direction de l'école d'ingénieur ETS de Changins, 1260 Nyon. Il faudra cependant s'attendre à un certain délai pour obtenir ces nouveaux diplômes.

Le texte de cette nouvelle ordonnance n'étant pas trop long, nous avons jugé utile de le publier in extenso ci-après:

ORDONNANCE RELATIVE A L'OCTROI DU TITRE D' "ŒNOLOGUE" AUX DIPLÔMES DES ÉCOLES D'INGÉNIEURS ETS, ORIENTATION ŒNOLOGIE du 3 mars 1994

Le Département fédéral de l'économie publique,

vu l'article 43, 2e alinéa, lettre m, et 6e alinéa, de l'ordonnance du 13 décembre 1993 1) sur la formation professionnelle agricole (OFPA),

arrête:

Article premier Titre reconnu
Toute personne ayant suivi une formation dans une des écoles d'ingénieurs ETS reconnues par la Confédération, orientation œnologie, et ayant réussi l'examen final, est autorisée à porter officiellement le titre d'«œnologue».

Art. 2 Octroi rétroactif du titre
1.) Toute personne ayant suivi, par le passé, une formation dans le domaine de l'œnologie 2) dans une des écoles d'ingénieurs ETS reconnues par la Confédération et ayant obtenu le titre "d'ingénieur ETS" peut demander l'autorisation de porter le titre "d'œnologue".

2.) La demande d'attribution rétroactive du titre d'«œnologue» doit être adressée à la direction de l'école d'ingénieurs ETS qui a délivré le diplôme avec mention «ingénieur ETS». Si la demande est approuvée, la direction établit un nouveau diplôme.

Art. 3 Taxe
Le candidat est tenu de verser la taxe fixée par l'école d'ingénieurs ETS pour l'examen de la demande et le nouveau diplôme.

Art. 4 Voies de droit
Les décisions concernant l'octroi du titre d'«œnologue» peuvent faire l'objet d'un recours. Les voies de droit et la procédure sont régies par le règlement des écoles d'ingénieurs ETS et par les dispositions générales de la procédure administrative fédérale.

Art. 5 Liste des titres
Les écoles d'ingénieurs ETS tiennent une liste des titres conférés rétroactivement.

Art. 6 Entrée en vigueur
La présente ordonnance entre en vigueur le 3 mars 1994.
3 mars 1994

Département fédéral de l'économie publique:
J.P. Delamuraz

RS 412.191.07

1) RS 915.1; RO 1994 38
2) Art. 57,2e al., de l'OFPA du 25 juin 1975 (RO 1975 1096), abrogé par l'art. 72, let.a (RO 1994 38)

CÉRÉMONIE DE REMISE DES CERTIFICATS FÉDÉRAUX DE CAPACITÉ AUX APPRENTIS CAVISTES

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE CHANGINS

Remise des certificats fédéraux de capacité aux apprentis cavistes

Le lundi 29 août 1994, s'est déroulé, à l'École supérieure et École d'Ingénieurs ETS en viticulture, œnologie et arboriculture de Changins sur Nyon et en présence de la Commission d'apprentissage, des parents et amis, la cérémonie de remise des certificats fédéraux de capacité de cavistes à 2 apprentis ainsi qu'à un professionnel qui s'est présenté à l'examen de capacité en vertu de l'article 31 de l'ordonnance sur la formation professionnelle agricole en vue de la préparation à la maîtrise de caviste.

M. GROS, président de la Commission vaudoise d'apprentissage,
M. André Stäubli, directeur de l'école,
M. Charles Bovy, président de l'Association des Maîtres cavistes de Suisse romande leur ont apporté leurs félicitations et vœux de succès.

Les trois candidats au certificat fédéral de capacité,
M. Philippe Dyens de Concise,
M. Christophe Romanens de St-Saphorin sur Morges
et **M. Yvan Rapaz** de Bex (art. 31)
ont brillamment réussi les épreuves finales.

JOURNÉE D'INFORMATION

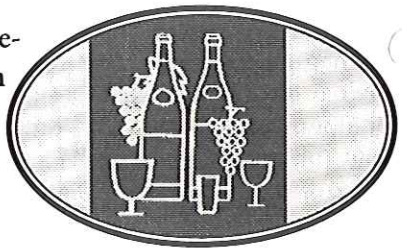
DU JEUDI 24 NOVEMBRE 1994

A L'AULA DE L'EPFL À LAUSANNE
(avenue de Cour)

MICROBIOLOGIE ET HYGIÈNE DES VINS

Merci d'agender cette date.

Programme et bulletin de participation vous parviendront ultérieurement.



SOMMAIRE

ÉDITORIAL.....PIERRE DUBOIS 3
BIENVENUE AU VAL DE TRAVERS.....L.P. BURGAT 3
VIGNOBLE & VITICULTURE À NEUCHÂTEL...ÉRIC BEURET 5
LE MESSAGE DU PRÉSIDENT.....V. BINDITH 7
LE BILLET DU RÉDACTEUR.....GILLES CORNUT 7
LES ÉTIQUETTES ADHÉSIVES... .....O. FLACTION & P. SCHWALLER 9
VINÉA
RENCONTRE VINICOLE DE SIERRE.....PIERRE BERCLAZ 15
COURRIER DES LECTEURS.....N. MIAUTON 29
LA FERMENTATION MALOLACTIQUE
Rappels et perspectives.....SERGE HAUTIER 19
STATISTIQUES FÉDÉRALES..... 24
LES NOUVEAUX ANCIENS ET PALMARÈS.....ANDRÉ STÄUBLI 27
UN TITRE OFFICIEL D'ŒNOLOGUE... .....ANDRÉ STÄUBLI 31
CFC DES APPRENTIS CAVISTES..... 32
JOURNÉE D'INFORMATION..... 32