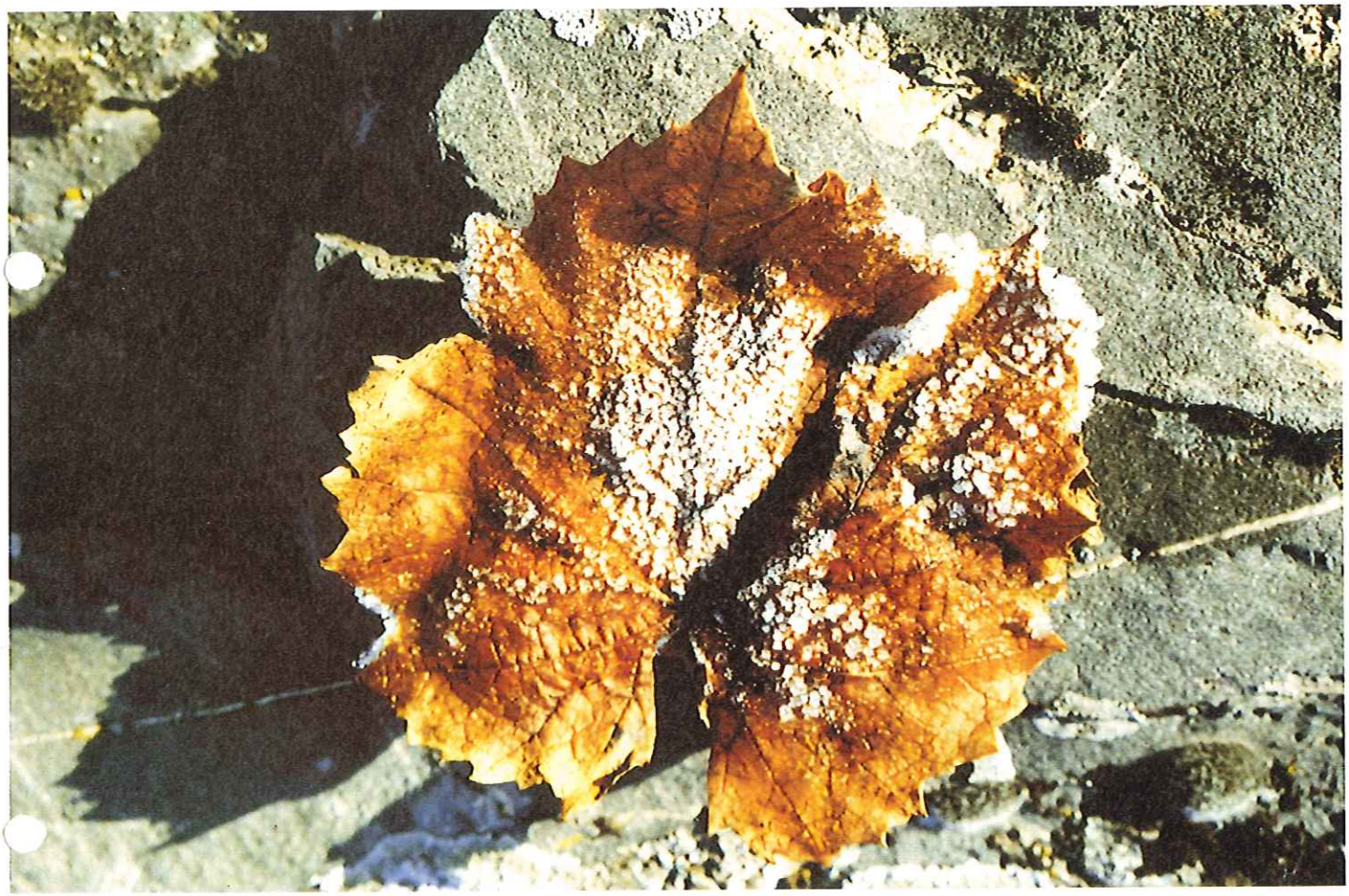
OBJECTIF 28

MARS 1988

EDITE PAR L'ASSOCIATION DES ANCIENS ETUDIANTS DE L'ESVOA ET DU TECHNICUM SUPERIEUR DES BRANCHES AGRICOLES SPECIALES DE CHANGINS – NYON

REDACTEUR RESPONSABLE : Ph. MATHIS – TEL. 027– 22 39 79
PRESIDENT : M. PEREY – TEL. 021–801 70 52
SECRETARIAT : N. MIAUTON – TEL. 022– 66 27 22

Tirage : 1700 ex.
Impression : PUBLIDEE Lausanne
Vuachère 83 – tél. (021) 28 68 34



Curieuse nature lorsque tu nous séduis ! *(Photo Ph. Mathis)*

REFLEXIONS SUR LES CAUSES, DE LA CRISE VITICOLE ACTUELLE, ET ENSEIGNEMENTS A EN TIRER POUR L'AVENIR.

Charles Debaillet, *Président de la fédération Romande des Vignerons*

Editorial

Les causes de la crise viticole que nous subissons actuellement sont doubles :

D'une part, nous venons de traverser une série exceptionnelle d'années climatiques favorables.

D'autre part, l'amélioration des techniques culturales a fait que le potentiel de production du vignoble romand a considérablement augmenté.

La superposition de ces deux phénomènes a amené la viticulture à produire plus que le marché ne pouvait absorber et à accumuler ainsi des excédents très importants.

Les encaveurs, en assumant leur rôle de stabilisateur de l'économie viti-vinicole, se sont vus obligés de gérer ces excédents, ce qui représentait pour eux une charge économique considérable.

La situation se prolongeant, leur trésorerie s'est réduite à un point tel qu'ils ont bien dû faire participer le producteur aux frais de gestion des stocks qui ne diminuaient qu'imperceptiblement. Les producteurs à leur tour, ont donc vu leurs marges s'amenuiser dangereusement malgré, ou plutôt, à cause des récoltes abondantes.

Face à cette situation, les pouvoirs publics ont accepté de mettre en place des mesures d'assainissement qui

coûtent très cher au fond vinicole mais qui permettent aujourd'hui, heureusement, d'espérer le retour à une situation normale dans les deux ou trois années à venir.
Dans la conjoncture actuelle, il faut être conscients que les mesures nécessaires à l'écoulement d'excédents agricoles, quels qu'ils soient, sont de moins en moins bien acceptées par les consommateurs. Dans ces conditions,il est prudent, pour l'avenir, d'envisager le maintien de la stabilité du marché du vin sans avoir recours à l'aide , de plus en plus problématique, des pouvoirs publics.Dès la fin du plan d'assainissement en cours, c'est-à-dire dès 1991, privées de l'appui actif de l'Etat, les organisations professionnelles devront faire face seules à des situations d'excédents qui peuvent en tout temps se reproduire. Ne disposant pas de moyens de persuasion pour influencer le volume des récoltes, elles n'auront de chances sérieuses d'être entendues que lorsqu'il s'agira de guérir, c'est-à-dire trop tard, alors qu'il serait à l'évidence infiniment plus raisonnable de prévenir.
Dans ces circonstances, il est primordial que le praticien se rende compte que c'est au vignoble que l'équilibre production/consommation doit être trouvé, que c'est sur lui que retomberont directement les effets d'une rupture de cet équilibre et qu'il se doit d'agir en conséquence.
Depuis la nuit des temps, le vigneron a toujours cherché à placer sa vigne dans les meilleures conditions de production possibles. Il a oeuvré constamment pour améliorer la qualité de son sol et le développement de ses ceps. Il en est résulté un accroissement de la vigueur de la vigne avec toutes les conséquences que cela comporte : retard dans le processus de maturation, augmentation de la grosseur des grappes et des grains, sensibilité accrue aux maladies. Il est bien évident que tous ces facteurs ne sont pas des facteurs qui favorisent la qualité.
Devant la nécessité de ramener les récoltes à un volume de production plus compatible avec les possibilités d'absorbtion du marché, il a fallu imaginer une méthode contre nature à laquelle on a donné un nom barbare : le dégrappage. Seulement voilà, en déchargeant les ceps, on soulage la vigne et on augmente d'autant sa vigueur avec tous les inconvénients cités plus haut. C'est le cercle vicieux. C'est aussi illogique que le conducteur d'une voiture qui accélère et qui freine en même temps.
Il est urgent que le viticulteur trouve un moyen plus en rapport avec les lois naturelles de la végétation pour obtenir des récoltes compatibles avec les exigences du marché tout en respectant l'équilibre vigueur/production des ceps.
Les stations agronomiques sont là pour l'aider à résoudre cette équation et c'est de la solution du problème que dépendra en fin de compte la stabilité économique de la viticulture de demain.

PADOVAN

UNE TECHNOLOGIE DE POINTE AU SERVICE DE L'OENOLOGIE

FILTRATION – REFRIGERATION – PASTEURISATION – CONCENTRATEUR

FILTRE ROTATIF "TAYLO"

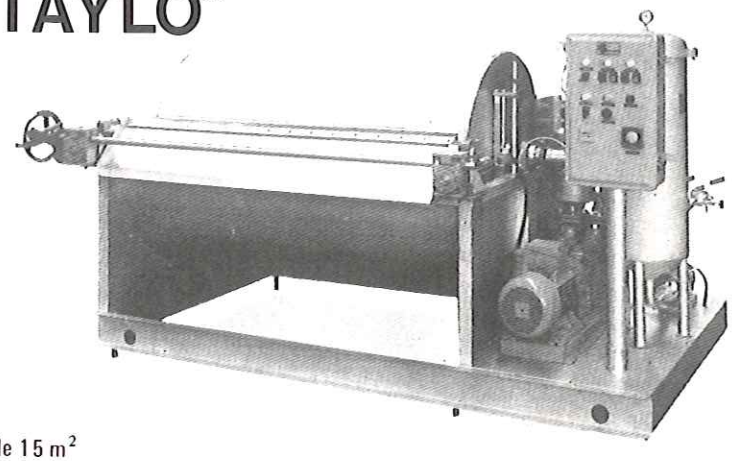
FILTRE ROTATIF SOUS VIDE
TYPE "TAYLO"

UNITE COMPLETE MONTEE SUR CHASSIS MONOBLOC EN ACIER INOX
Surface filtrante jusqu'à 6 m²

A monter sur place,
filtre rotatif avec une surface jusqu'à 50 m²

DEBIT DES LIES: 60 - 120 litres/h et par m²
DEBIT DES BOURBES: 100 - 160 l/h et par m²
Utilisation : lies, bourbes, moût, jus de fruits etc.

Nos références: CAVES ORSAT, MARTIGNY filtre de 15 m²
LES FILS MAYE SA, RIDDES filtre de 8 m²



cat - œnologie

Case postale 24 - 1920 MARTIGNY 1 - Tél. 026/ 2 58 49
Télex 473'349 cat - Agent officiel : MANZINI CORRADO - CORREGIO
Nous attendons votre visite au STAND à OENOTECH - GENEVE du 12 au 15 Avril 1988 !

Message du Président

Michel PEREY

Chers Anciens,
Arrivant au terme de son second mandat, il est intéressant pour votre président de retracer l'évolution et la vie de notre principal point de liaison, durant ces huit dernières annés.
Mon premier message paraissait avec le n° 14 d'OBJECTIF, en mars 1981. Journal qui comptait alors 28 pages et était tiré à 1300 exemplaires. Hervé Detomasi en était alors le rédacteur responsable. L'automne de la même année, il a introduit la photo couleur en première page, puis passe la main à Philippe athis après plusieurs années de dévouement à la cause de notre association. Le nouveau responsable, qui est toujours fidèle à son poste, redonne un peu de sang neuf à notre périodique en changeant de papier et réintroduisant la page tessinoise, entre autres. On atteint 1600 exemplaires avec le no 19 et le suivant part à la conquête de nouveaux abonnés. Il est tiré à 3000 exemplaires et se voit largement distribué dans les milieux viti-vinicoles et arboricoles. Cette opération obtient un certain succès et OBJECTIF atteint dès lors son rythme de croisière avec 1700 exemplaires de 32 pages.
Le contenu lui, reste fidèle au but de notre journal : informer nos membres sur la vie de notre association par les messages du rédacteur et du président ainsi que sur celle du Centre Professionnel par la plume de notre directeur M. Jean-François Schopfer. Informer également sur toute nouveauté de la recherche en viticulture, oenologie et arboriculture, par les articles que signent les professeurs de l'Ecole, les chercheurs de Changins ou d'autres Stations de recherches agronomiques. Régulièrement, des représentants des milieux politiques ou professionnels traitent d'un sujet d'actualité dans notre éditorial. Il ne faut pas oublier la "Pagina Ticinese", les communiqués de notre office de placement et la touche d'humour des caricatures de Stéphane Monnier. Soutien indispensable à la vie de notre journal, la fidélité de nos annonceurs, mérite également d'être relevée.
Arrivant au terme de ce message, je me ferai l'interprète de tous les Anciens, pour adresser nos sincères remerciements à toutes ces personnes, auxquelles je n'oublierai pas d'associer notre secrétaire Nicole Miauton et l'imprimerie Publidée, pour le dévouement et l'excellent travail fourni afin qu'OBJECTIF vous soit toujours plus attrayant.

Bien amicalement... votre président.

Billet du rédacteur

Philippe MATHIS

Le moteur d'un journal étant la publicité, permettez au rédacteur de solliciter de la part de nos annonceurs leur participation.
En effet, aucun journal ne peut vivre sans publicité. La règle veut que la moitié des journaux soit recouverte d'annonces. Notre journal "Objectif" ne place pas la barre aussi haut mais souhaite offrir aux entreprises qui le désirent une part prépondérante à leurs messages.
Il convient de relever que notre journal, s'adressant à des professionnels, offre un support médiatique intéressant. Le public cible, sélectionné par sa formation, correspond à un créneau favorable où peut germer l'idée d'une relation commerciale.
Outre les possibilités offertes en noir et blanc, notre journal peut mettre à disposition des annonceurs des plages en quadrichromie, spécialement sur la dernière page.
D'autre part, les encarts permettent de présenter des articles d'une façon plus raffinée et personnalisée.
Pour les annonceurs potentiels, nous pouvons répondre par une offre concrète et notre secrétariat se tient volontiers à la disposition de chacun.
Et vous, anciens, lors de vos achats, rappelez ce canal publicitaire à vos fournisseurs, votre journal s'en trouvera directement bénéficiaire.

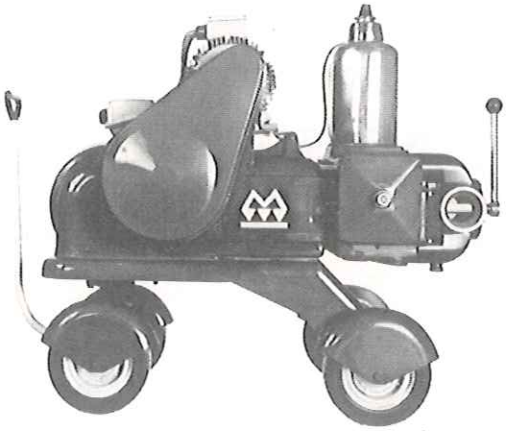
VITICULTEURS !
PEPINIERES VITICOLES
HELI DUTRUY · FOUNEX
1297 FOUNEX
022 76 16 39
Matériel et sélections de 1er choix
-GARANTIE-
Tous cépages sur divers P.G
-QUALITE-
Depuis plus de 60 ans

MANZINI

UNE MARQUE QUI A FAIT SES PREUVES

Pompe à pistons pour liquides chargés :
lie, bourbe, vin
Débit : de 3000 à 80'000 litres/heure.
Pompe en acier inox (égal. livrable en 2 versions)

Toutes nos pompes sont livrées avec un coffret électrique aux normes suisses, avec compteur d'heures incorporé.

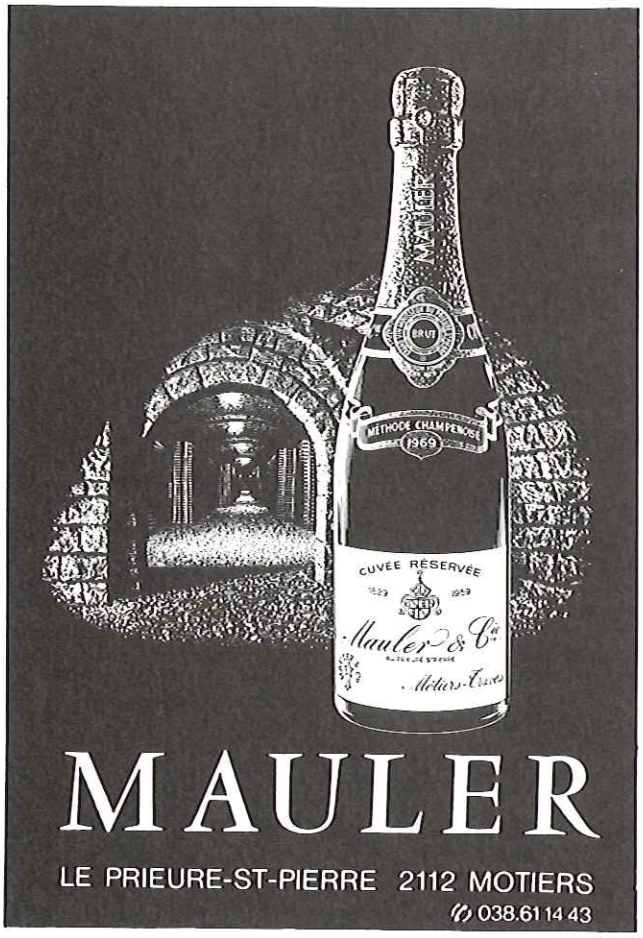


cat - œnologie

Case postale 24 - 1920 MARTIGNY 1 - Tél. 026/ 2 58 49
Télex 473'349 cat - Agent officiel : **MANZINI CORRADO - CORREGIO**

Nous attendons votre visite au STAND à OENOTECH - GENEVE du 12 au 15 Avril 1988 !

DEPUIS 150 ANS



MAULER

LE PRIEURE-ST-PIERRE 2112 MOTIERS
038.61 14 43

enocave
Inhaber Borer
2558 Aegerten – C.P. 67
Tél. 032/53 40 20

SPECIALISTE POUR :

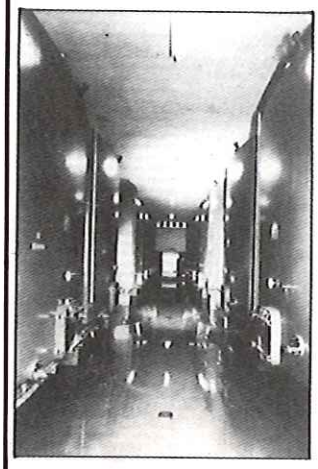
Capsules Thermo-ENOTERM
Capsules pour mousseux
Capsules en plastic
Capsules DUPLEX et ALU
Capsules étain-plomb

Représentant général ENOPLASTIC

DOMAINE DU
MONT D'OR
SION

TEL. 027 36 20 32

VIGNOBLE DE
VINGT HECTARES
FONDE EN 1848



unifroid

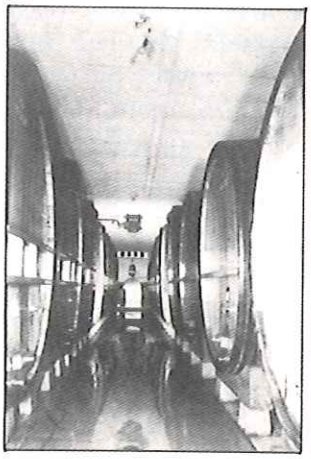
Notre spécialité : L'OENOLOGIE

- REFRIGERATION – CONGELATION
- RECUPERATION D'ENERGIE
- POMPES A CHALEUR
- CLIMATISATION
- COMMERCE
- INDUSTRIE

Liste de références et documentation détaillée sur demande

Service après-vente dans toute la Suisse romande

1053 CUGY/Laus.	3941 NOES/Sierre	1212 Gd-LANCY/Ge	3210 CHIETRES
Rte de Morrens	Rte de Sion	Ch. des Semailles 7a	Krommenmatte 394
021/ 91 26 26	027/ 55 07 30	022/ 94 72 08	031/ 95 52 95



L'ECONOMIE VINICOLE SUISSE ET MONDIALE DES MALADES CURABLES OU INCURABLES.

F. Rothen OFAG Berne.

L'ECONOMIE VINICOLE SUISSE ET MONDIALE DES MALADES CURABLES ET INCURABLES.

Conférence donnée lors de l'AG 87 le 21.11. à Changins.

Oui, l'économie vinicole est malade. Malade de surproduction, malade d'une diminution de consommation, malade d'entraves économiques, obstacles tarifaires et obstacles non tarifaires. Malade peut-être aussi d'une crise de confiance, d'un manque de solidarité et surtout malheureusement d'hommes, pour qui le vin n'est qu'une matière industrielle, un produit économique qui permet de faire des bénéfices sur le dos de diverses personnes et institutions sans qu'il soit trop tenu compte de l'élément qualité.

Mais si l'économie vinicole est malade, elle est à mon avis une malade curable, car les diverses maladies que je viens énumérer ne sont pas irréversibles.

10 MILLIONS D'HECTARES DE VIGNOBLE

Où en est aujourd'hui de patrimoine de la vigne et du vin qui nous fut transmis à travers les millénaires, depuis les temps bibliques ?

L'Office international de la vigne et du vin, organisme officiel auquel adhère la quasi-totalité des pays pratiquant la culture de la vigne, estime que la superficie du vignoble mondial s'est stabilisée au cours des dernières années à environ 10'1000'000 ha, répartis entre une cinquantaine de pays. C'est le vignoble de l'Europe qui est, de loin, le plus important; il y est présent dans 17 états et totalisait en 1985 6'792'000 ha. Viennent ensuite, l'Asie, l'Amérique, l'Afrique et l'Océanie.

PLUS DE 300 MILLIONS D'HECTOLITRES DE VIN

Depuis une bonne dizaine d'années, la production mondiale de vin a atteint et même dépassé les 300 millions d'hectolitres. 322 millions en 1984, 303 millions en 1985. Le record absolu étant atteint en 1980 avec 378 millions d'hectolitres ! La comparaison des moyennes quinquennales démontre une augmentation d'environ 5% par période puisque nous passons de 313 millions d'hl (71/75) à 326 en 76/80 et environ 340 en 81/85 !

L'Europe, qui possède un peu plus de 70% de la superficie viticole mondiale assure par contre à elle seule 80% de la production de vin. En 1985, l'Europe a produit quelque 235 millions d'hectolitres de vin alors qu'une année auparavant, elle produisait 254 millions d'hectolitres.

Il est frappant de constater en comparant les chiffres que, dans les périodes de forte expansion de la culture de la vigne, avant les années soixante, et durant les années quatre-vingt, le vignoble a régressé dans les pays ayant une tradition viticole ancienne comme la France, l'Italie et l'Espagne, alors qu'il s'est considérablement étendu en Europe de l'Est (URSS), en Amérique (Argentine/USA), en Afrique du Sud et même en Asie où les vignes sont essentiellement destinées à la production de raisin de table et raisins secs.

Nous devons encore constater que bien que la superficie du vignoble mondial reste à peu près stable depuis quelques années, la modernisation des techniques de culture, les efforts de la recherche dans les cépages ont eu pour effet de porter la production mondiale à plus de 300 millions d'hectolitres.

UN COMMERCE INTERNATIONAL

Outre qu'elle représente une source de revenus irremplaçable pour l'agriculture dans les grands pays viticoles, la production viticole mondiale est l'objet d'une intense activité commerciale et même industrielle. Produits par des millions de viticulteurs, les produits de la vigne doivent être acheminés d'une façon ou d'une autre sur les tables des millions de consommateurs. Pour cela des milliers d'entreprises, de commerces se sont spécialisés et disposent de chaînes d'embouteillage, de chais d'entreposage et de vieillissement, de magasins, de moyens de transports. D'autres industriels se sont spécialisés dans l'élaboration de vins spéciaux tels les vermouths et les vins aromatisés, de vinaigres, de marcs et d'alcools à usage alimentaire. Reste la frange d'entreprises qui s'occupe des sous-produits (tastrates, huile de pépin de raisin) ainsi que les fabricants de machines viti-vinicoles, de bouteilles et autres installations destinées au vin.

Un autre aspect très important de l'économie vinicole est celui du commerce mondial. Chaque pays producteur de vin ayant tendance à protéger sa viticulture, seuls quelque 15 à 20% de la production mondiale font l'objet d'exportations ou, bien évidemment, d'importation !

D'après l'OIV, les principaux pays exportateurs sont l'Italie, la France, l'Espagne et l'Algérie alors que les principaux importateurs, en chiffres absolus, sont l'Allemagne de l'Ouest, l'URSS, la France et la Grande-Bretagne, la Suisse prenant la 6ème place. Si par contre, nous tenons compte des importations par habitant, la Suisse se situe en première place avec 33,5 litres/habitant, suivie de la Belgique, du Danemark, de l'Allemagne Fédérale et de la France, alors que l'Italie n'importe qu'un demi-litre par habitant et l'Espagne qu'un demi-décilitre !!

EVOLUTION DE LA CONSOMMATION

La consommation de vin a, elle aussi, connu pas mal de vicissitudes au fil des âges. Nous savons peu de choses du passé lointain mais, au cours des décennies récentes, on a vu s'amorcer un double mouvement; ascendant dans les pays viticoles "neufs" où la consommation de vin n'était pas traditionnelle; descendant dans les grands pays producteurs et consommateurs.

LES SOLUTIONS

Revenons-en à nos maladies !

La vigne est malade de surproduction et d'une diminution de consommation.

Comme je l'ai déjà cité, nous devons constater que malgré une stagnation, voire une diminution de l'aire viticole, la modernisation des techniques de culture et les progrès dans la recherche des cépages ont eu pour effet que la production mondiale a dépassé les 300 millions d'hectolitres. Ce chiffre ne serait pas outre mesure alarmant si, pour les mêmes années de référence, la consommation n'avait pas été de 30 à 40 millions d'hl inférieure à la production !

En fait il y a surproduction :

- parce qu'il a été trop planté et se plante encore trop de vigne là où la consommation régresse;
- parce que là où la consommation augmente et où la plantation de vigne est possible, la production nationale est en mesure de couvrir la demande supplémentaire;

- parce que là où l'on ne peut pas produire, mais où l'on pourrait consommer, le potentiel financier fait défaut;
- parce que certains contingentements stricts ou droits de douane élevés empêchent la consommation d'une certaine quantité de vin, et surtout parce que nombre de pays producteurs produisent pour couvrir les mêmes demandes supplémentaires émanant de pays non producteurs ou peu producteurs.

Cette situation profitable en principe au consommateur nuit par contre beaucoup aux producteurs qui, confrontés à des prix de plus en plus bas, produisent toujours plus, croyant ainsi assurer leur revenu. En réaction, on assiste à un interventionnisme croissant de l'Etat qui se voit obligé de prendre des mesures dispendieuses pour sauver son économie vinicole.

Alors que faire ? Consommer plus ou produire moins !
Aussi bien l'un que l'autre sont plus vite dits que faits. Dans les pays à grande tradition viticole, la consommation pro capita va en régressant depuis plusieurs années. Le changement de genre de vie (régimes basses calories, contrôles routiers) ainsi que la concurrence d'autres boissons portent une partie de la responsabilité. Une analyse de l'évolution probable de la consommation de vin dans ces pays à plus long terme démontre qu'il faut admettre que le nombre de consommateurs va se réduire, la dénatalité n'ayant pas encore produit tous ces effets négatifs et que dès lors, nous ne pouvons pas nous attendre à une augmentation sensible de la consommation. Seul coin de ciel bleu à l'horizon, reste que si en général on boit moins, on constate qu'on boit mieux. Dans les pays à moindre tradition viticolej tels les USA, mais à capacité financière élevée, la consommation augmente car le vin représente une boisson nouvelle. Une stimulation du marché permettrait dès lors d'obtenir des résultats encore plus probants. Mais n'oublions pas que dans ces pays, si les conditions climatiques le permettent, le vignoble s'accroît et tôt ou tard, ces pays seront en mesure de couvrir leurs besoins intérieurs, voire même d'exporter !

Reste la troisième catégorie de pays, les pays du tiers-monde non producteurs. En principe des consommateurs potentiels, mais qui ne sont pas en mesure de payer les vins qu'ils achètent à des prix jugés «équitables» par les pays occidentaux. A moins que l'Occident n'accepte de s'appauvrir pour livrer, nous ne pouvons pas nous attendre à trouver la solution à nos problèmes dans ces pays.

Reste alors la limitation de la production. Qu'on le veuille ou non, nous devons passer par cette mesure. Produire moins, mais mieux de façon à ce que les frais de production soient couverts. Les AOC en sont l'exemple. Si les règles du début des AOC sont maintenues, ces vins ne connaissent pas de problèmes, mais si, comme malheureusement c'est le cas de plus en plus, l'on essaie de transgresser ces règles afin de pouvoir produire plus, tout en espérant gagner plus, les problèmes commencent. Un article paru dans «Le Nouvel Economiste» du mois d'octobre en témoigne; je cite :
«Dans les vignobles de l'Hexagone, le rouge est mis. S'il veut échapper dans les dix ans à venir à un séisme comparable à celui qu'ont vécu le textile et la sidérurgie, le vin français doit opter pour la croissance zéro. Halte à la course aux rendements, à l'extension rapide des vignobles classés ! Haro sur la chaptalisation abusive et sur la piquette. Et haut les prix ! Telle est la conviction absolue, mieux, la stratégie nouvelle, de ceux qui ont pris en charge l'ensemble des intérêts des vins français !»
Et M. Jean Pindeau, président de l'INAO ajoute : «A l'exemple de la parfumerie, il faut choisir de faire du Guerlain, du luxe, du rare et du cher !»

Mais hélas, nous sommes encore bien loin du but. Le marché commun des dix produit, pour l'heure, en gros 20%-25% de vins classés en vqprd et 75%-80% en vins de table ! Et, permettez-moi cette remarque personnelle, aussi longtemps qu'il y aura possibilité de distiller les surplus de vin de table, le marché ne s'assainira pas. Les prix payés pour cette utilisation étant tels qu'il est intéressant, avant tout dans les vignobles du Sud, de produire le double, voire le triple des quantités afin de couvrir les frais de production et d'empocher un gain substantiel. La distillation est peut-être même à l'origine du scandale des vins italiens, puisqu'un taux d'alcool supérieur permet d'obtenir un prix plus favorable ! Reste néanmoins que je suis persuadé que l'avenir de la viticulture mondiale passe par la production de vins de qualité vendus à des prix couvrant les frais de production.
Mais la viticulture mondiale est également malade d'entraves économiques, d'obstacles tarifaires et non tarifaires.
L'OIV a déjà à deux reprises demandé aux pays membres qui soumettent les vins à des taux importants d'accises et d'autres taxes, dans un souci de justice économique entre les différentes productions agricoles, de ne plus augmenter excessivement ces taux, mais de tendre, dans toute la mesure du possible à leur réduction. Mais ce souhait est resté vain jusqu'à ce jour et certains pays (La Suède, la Norvège (exemple) taxent les vins de façon exhorbitante, voire inacceptable.
Dans les obstacles non tarifaires, on retrouve différentes catégories :
- le contingentement (La Suisse)
- les obstacles administratifs (VI 1 - CEE)
- les obstacles techniques concernant la circulation et les transports (congés en France)
- les obstacles issus de prescriptions analytiques (4.5 gr/l ac)
- les obstacles dus à des prescriptions législatives concernant la présentation des vins (étiquetage).

Seul le démantèlement progressif de ces obstacles permettra une libre circulation du produit et vraisemblablement une amélioration de la situation sur le marché voire une augmentation de la consommation sans pour autant pousser le consommateur à l'alcoolisme comme certains milieux, apôtres du prohibistionisme, le prétendent.
Mais la viticulture et l'économie vinicole sont également malades d'un manque de confiance et de solidarité.
Beaucoup de gens n'y croient plus, alors sauve qui peut ! (produit beaucoup pour essayer de couvrir ses frais, on vend quoi, on brade ses vins pour maintenir sa place sur le marché. Si cette solution peut sembler bonne à court terme, elle risque de faire beaucoup de déçus à moyen et à long terme, car elle crée un marché déséquilibré. Le consommateur entrera aussi dans une crise de confiance et se posera des questions. Des questions sur la qualité du vin vendu à des prix dérisoires, sur la façon de travailler du viticulteur, du marchand de vin, etc. D'autre part, il s'habituera aux prix et ne comprendra guère, une fois la situation rétablie, les augmentations de prix qui lui sembleront exhorbitantes ! Alors où ira la viticulture ? L'économie vinicole ?

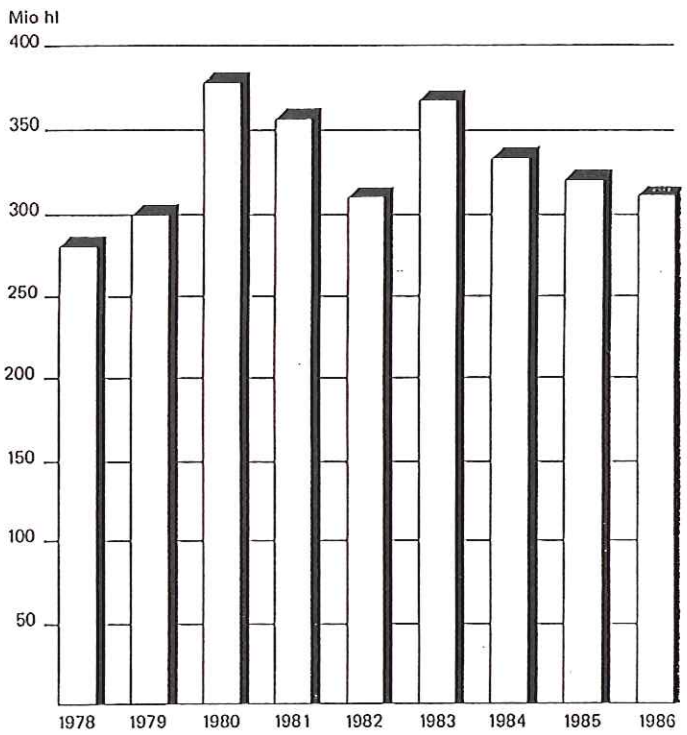
ET LA SUISSE DANS TOUT CA ?

Et la Suisse dans tout ça ? La situation est loin d'être aussi difficile et précaire. Même si nous couvrons la quasi totalité de notre consommation de vins blancs par notre propre production, nous ne couvrons en moyenne que 40% de notre consommation totale. La viticulture a donc sa place en Suisse et nous devons à tout prix la sauver et la maintenir. En année normale, la production peut sans autre être absorbée par notre marché intérieur. Seules les années exceptionnelles, comme 1982 et 1983, déséquilibrent notre marché.

Alors, empêchons la répétition de telles années. Surveillons notre production par des mesures de qualité en premier lieu et si nécessaire par des mesures purement économiques.
L'évolution de ces dernières années confirme que le consommateur suisse est prêt à boire suisse si la qualité du produit et le prix jouent. L'augmentation de la consommation de vins indigènes au détriment de certains vins étrangers, italiens ou espagnols avant tout, est réjouissante mais il faut encore confirmer et démontrer à bon nombre de personnes politiques et autres que l'année viticole 86/87 n'est pas une exception et que la branche viticole est capable de s'autogérer avec un minimum de contraintes étatiques.
En conclusion, je ne peux que vous demander de rester lucides dans la situation actuelle. Nous passons des mo ments difficiles qui demandent des efforts particuliers et surtout une solidarité à toute épreuve. Je suis d'accord qu'il est difficile de se restreindre quand on manque de vin comme cela est le cas dans certaines régions, mais sans cette solidarité envers les viticulteurs qui connaissent plus de difficultés, nous allons tout droit vers une emprise étatique encore plus importante dont aucun contournement ne sera possible et je ne peux croire que ce soit le but recherché par la branche viticole.
gnature : Frédéric Rothen, Service fédéral de la viticulture, Berne

Sources :
- chiffres OIV
- Le vin dans la communauté européenne (documenta tion européenne 1983)
- Conférence au congrès de l'OIV 1984 au Portugal (Rothen)
- Les obstacles aux échanges internationaux F. Clottu, Bulletin OIV 1984 vol. 57-646

Production mondiale de vin



Surface et Production (1985)

	surface (en ha)	production (en q)	prod./unité surf. (q/ha) 1985	Ø 1981/85
F	1064000	91572000	86.1	80.6
RFA	100000	10631000	106.3	122.3
E	1 633000	53 449000	32.7	33.3
I	1 108000	100 189000	90.4	92.3
A	58000	1126000 1)	19.4 1)	48.6
CH	14000	1603000	114.5	123.5
ARG.	295000	22 529000	76.4	94.7
BRESIL	61000	6 850000	112.3	108.2
USA	341000	55813000	163.7	216.4
ALG.	192000	3631000	18.9	20.0
MAROC	45000	2 120000	47.1	36.1
AFR. du Sud	110000	10 813000	98.3	104.9

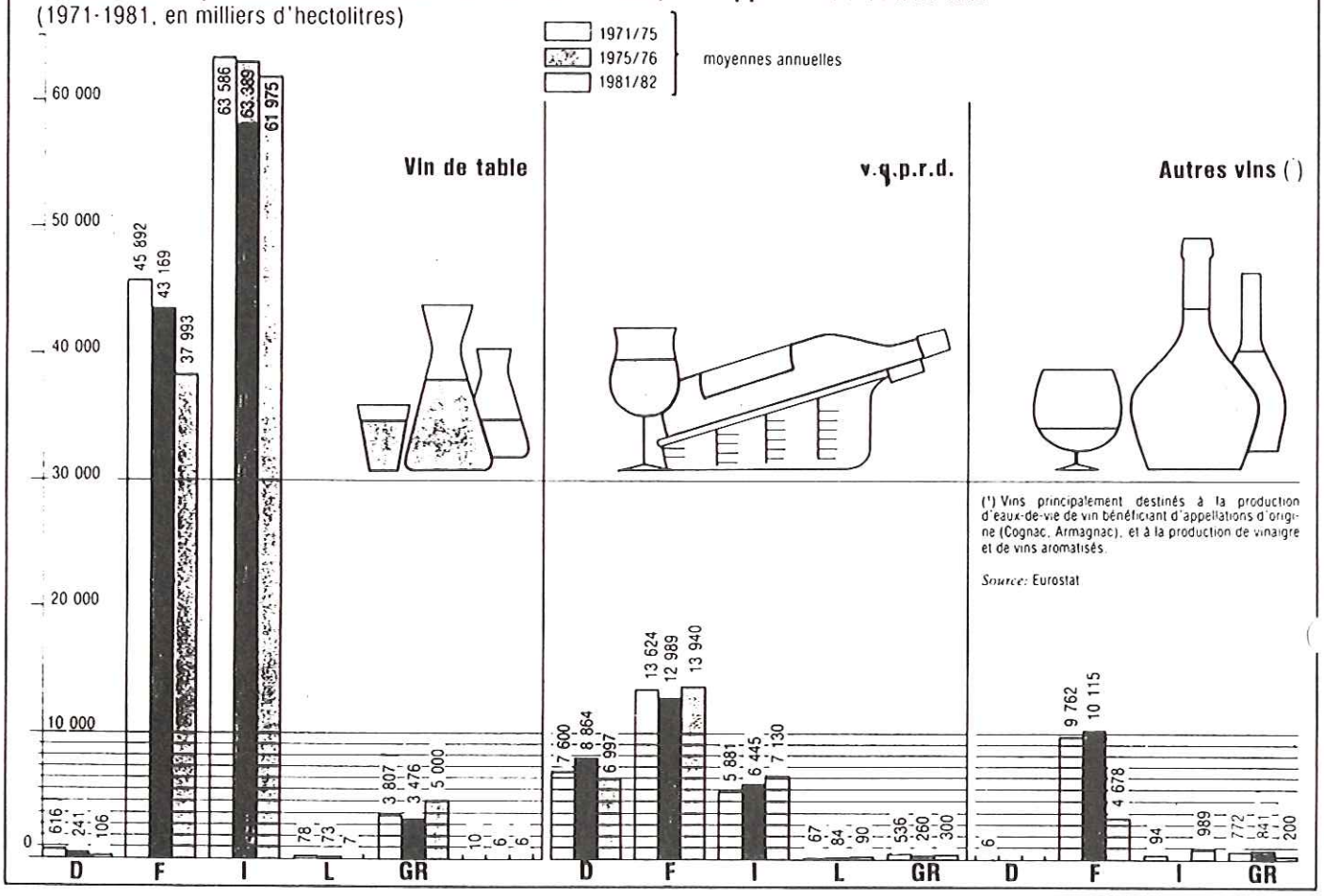
1) sel

Evolution des moyennes de production

	1 1971/75	2 1976/80	1 diff.%	3 1981/85	1 diff.%	2
F	93762	91855	-2	88522	-5.6	-3.6
E	49827	53334	+7	54238	+8.9	+1.7
I	106509	115458	+ 8.4	112200	+ 5.3	- 2.8
CH	1228	1341	+ 9.2	1729	+40.1	+28.9
RFA	10700	10417	-2.6	12234	+14.3	+17.4
A	3019	3524	+16.7	2867	-5	-18.6
USA	35313	43131	+22.1	51293	+45.3	+18.9
ARG.	29395	32335	+10	29750	+ 1.2	- 8
BRESIL	5650	6541	+15.8	6800 1)	+20.4	+4
MEX.	2236	5134	+94.8	6500	+14.6	+26.6

1) estimation

Évolution de la production communautaire de vin de table, de v.q.p.r.d. et d'autres vins
(1971-1981, en milliers d'hectolitres)



(¹) Vins principalement destinés à la production d'eaux-de-vie de vin bénéficiant d'appellations d'origine (Cognac, Armagnac), et à la production de vinaigre et de vins aromatisés.

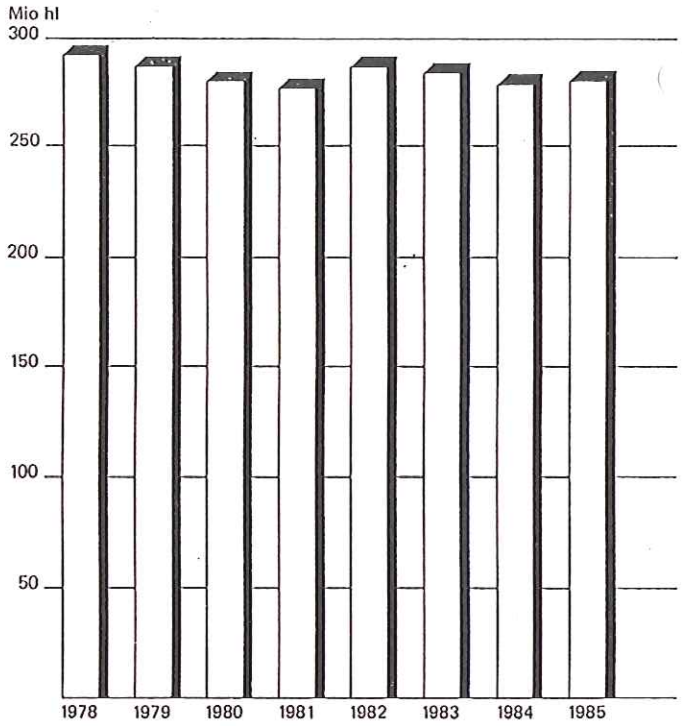
Source: Eurostat

Importations

	Ø 1981/85 [1] (en mio litres)	par habitant (en litres)
RFA	**970.5**	**15.9**
A	25.3	3.4
F	**666.6**	**12.1**
I	27.6	0.5
E	**2.0**	**0.05**
CH	217.9	33.5
B	**220.1**	**22.5**
DK	93.1	18.3
NL	**206.5**	**14.3**
GB	518.2	9.3
USA	**486.5**	**2.1**

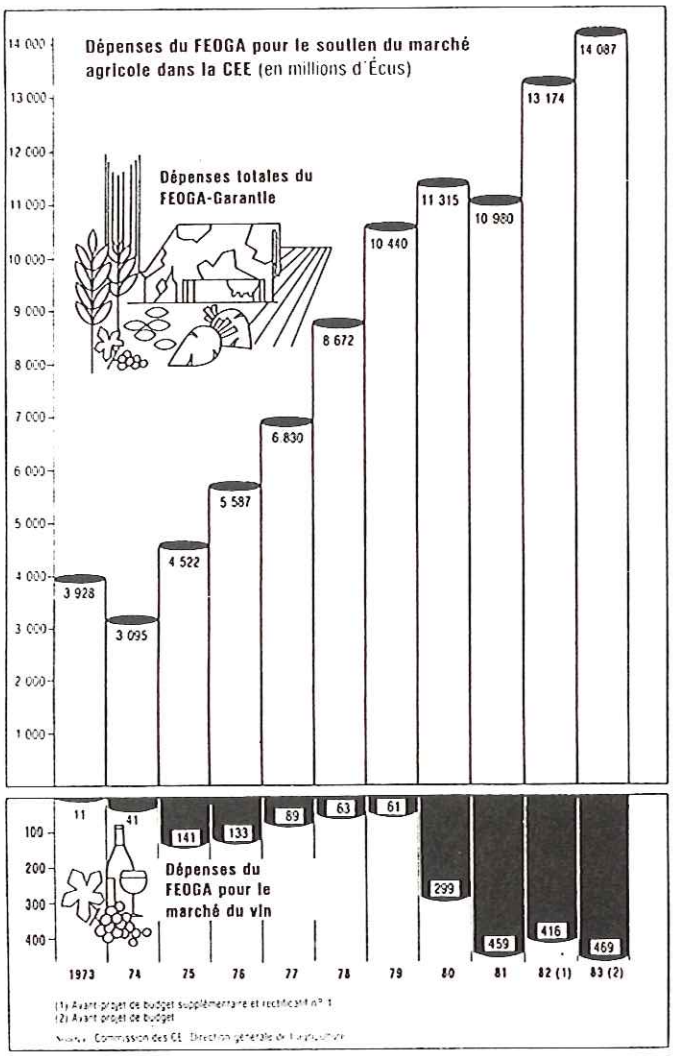
[1] chiffres O.I.V.

Consommation mondiale de vin



Evolution de la consommation

	1971/75	1986/80	1981/85
MONDE	**280356**	**285746**	**~280000**
EUROPE	229356	227452	~215000
F	**54886**	**51567**	**46271**
I	60515	51328	~ 47000
E	**25887**	**23319**	**19937**
CH	2749	2846	3084
RFA	**12545**	**14911**	**15903**
USA	13259	16143	20305
A	**2829**	**2690**	**2657**



Réceptionner, peser, enregistrer
en toute décontraction!

BUSCH

SYSTEMES DE PESAGE POUR RECEPTIONNER LA VENDANGE
et traiteer les données avec l'informatique BUSCH

Peser

* Utilisation simple, résultats sûrs.
* Affichage instantané et précis du poids. Chiffres lumineux très lisibles.
* Inoxydable, solide et pratiquement sans entretien.
* Fourniture et montage de systèmes de pesage complet ou
* Implantation d'une jauge de prise de poids éléctronique dans votre balance mécanique existante. Ainsi modernisée, votre ancienne balance bénéficie de tous les avantages des systèmes de pesage éléctroniques.

Traiter les données

* Détection automatique du poids et du titre.
* Une simple pression sur une touche pour l'obtention d'une fiche de pesage mentionnant: Adresse du fournisseur, zone, parchet, cépage et titre, en un format utilisable directement par le Service de la Viticulture
* Mémorisation des enregistrements.
* Totaux journaliers par fournisseurs et par cépages.
* Adaptation individualisée aux besoins propres.
* Liaison et transfert des données sur micro-ordinateur ou gros système.

BUSCH-WERKE AG
Balances et systèmes de pesage
CH-7001 Coire. Tél. 081/24 16 16

Pour la Suisse romande: **François BERTHOUD**
Case postale 407
1401 Yverdon, Tél 024/21 53 95

VENDANGE 1987: RÉSULTATS OFFICIELS CONNUS

OFFICE FEDERAL DE L'AGRICULTURE
Section de la viticulture et de l'économie vinicole

VENDANGE 1987: RÉSULTATS OFFICIELS CONNUS

Le volume de la vendange 1987 s'est élevé à 125,7 millions de litres, répartis en 114,5 millions de litres pour la Suisse romande, 7,5 millions de litres pour la Suisse alémanique et 3,7 millions de litres pour le Tessin.
La faible récolte en Suisse orientale est due au gel d'hiver, qui a durement frappé ces régions viticoles pour la deuxième fois en trois ans.
En Suisse romande, les résultats sont satisfaisants. Les efforts déployés par les vignerons ont permis de maîtriser la récolte en dessous des prévisions qui s'élevaient à 14o millions de litres à la fin août.
Les quantités récoltées sont également inférieures à la consommation 1986/1987 (140 millions de litres), ce qui laisse présager une diminution des stocks excédentaires.
La situation sur le marché reste toutefois tendue, plus particulièrement dans le secteur des vins blancs. Dès lors, les efforts en vue de maîtriser la situation et la discipline de la profession demeurent de rigueur.
La qualité du millésime 1987 s'annonce prometteuse. Tant l'état sanitaire que le degré de maturité de la vendange devraient permettre d'offrir aux consommateurs des v fins, fruités et friands.

Section de la viticulture
et de l'économie vinicole
F. Rothen

La marque
du bouchon de qualité
(déposée)

MICHEL GAUD
Rue de l'Ancien-Port 11
1211 GENEVE 1

- BOUCHONS
- CAPSULES
- CUVES
- MACHINES

Télex 28 619 gaud ch
Tél. 022/ 32 69 63

DECLARATION OBLIGATOIRE DE LA VENDANGE 1987 - OBLIGATORISCHE WEINERNTEDEKLARATION 1987

Récolte - Ernte

CANTON KANTON	Raisins de table Tafeltrauben			Moût - Weinmost									Production moyenne Mittlerer Ertrag		
				Vignes européennes Europäische Reben				Hybrides P.D. Direktträger				TOTAL	Moyenne général / Gesamtmittel	Vignes europ./ Europ. Reben	Hybrides P.D. / Direktträger
	rouge rot	blanc weiss	Total	rouge rot		blanc weiss		rouge rot		blanc weiss					
	q	q	q	hl	hl/ha	hl	hl/ha*	hl	hl/ha*	hl	hl/ha	hl	hl/ha*	hl/ha*	hl/ha*
ZH	-	-	-	8'277	23	4'455	19	60	19	--	--	12'792	21	22	11
BE Thunersee/Laufenthal	-	-	-	165	36	558	52	--	--	--	--	723	47	47	--
LU	-	-	-	114	29	237	28	--	--	--	--	351	28	28	--
SZ	-	-	-	404	58	489	44	--	--	--	--	893	50	50	--
NW	-	-	-	2	25	4	40	--	--	--	--	6	33	33	--
GL	-	-	-	28	41	6	17	2	22	--	--	36	32	32	22
ZG	-	-	-	2	22	12	46	--	--	--	--	14	40	40	--
SO	-	-	-	30	30	28	28	--	--	--	--	58	29	29	--
BL	-	-	-	1'390	33	655	24	75	44	--	--	2'120	30	29	44
BS	-	-	-	54	54	64	40	--	--	--	--	118	45	45	--
SH	-	-	-	17'620	47	2'966	30	--	--	--	--	20'586	43	43	--
AR	-	-	-	66	55	36	30	--	--	--	--	102	43	43	--
AI	-	-	-	--	--	21	31	--	--	--	--	21	31	31	--
SG	-	-	-	5'964	43	1'243	63	--	--	--	--	7'207	45	45	--
GR	-	-	-	13'264	49	2'282	68	--	--	--	--	15'546	51	51	--
AG	-	-	-	6'400	37	3'180	20	320	34	--	--	9'900	29	29	34
TG	-	-	-	2'936	18	1'530	19	--	--	--	--	4'466	19	19	--
DEUTSCHSCHWEIZ	-	-	-	56'716	37	17'766	26	457	27	--	--	74'939	34	34	27
Misox	-	-	-	640	16	--	--	95	34	--	--	735	16	15	34
TI	421	-	421	32'857	49	851	69	2'622	19	--	--	36'330	43	49	19
SVIZZERA ITALIANA	421	-	421	33'497	47	851	69	2'717	18	--	--	37'065	42	47	20
BE Lac de Bienne	-	-	-	2'329	54	10'558	54	--	--	--	--	12'887	54	54	--
FR	-	17	17	916	63	6'870	77	--	--	--	--	7'786	75	75	--
VD	-	230	230	73'185	112	348'270	117	372	94	--	--	421'827	116	116	94
VS	-	7'800	7'800	209'833	98	307'785	109	--	--	--	--	517'618	104	104	--
NE	-	160	160	7'789	39	26'414	64	--	--	--	--	34'203	56	56	--
GE	-	-	-	53'174	92	97'667	112	196	104	--	--	151'037	104	104	104
SUISSE ROMANDE	-	8'207	8'207	347'226	96	797'564	108	568	97	--	--	1'145'358	104	104	97
TOTAL SUISSE	421	8'207	8'628	437'439	74	816'181	101	3'742	33	--	--	** 1'257'362	89	90	23

*) Raisins de table compris - Tafeltrauben inbegriffen: rouges- rote: 75 %; blancs-weisse: 80 %; Americano: 75 %; TI: blancs-weisse: 80 %
**) Jus de raisins compris - Traubensaft inbegriffen

DECLARATION OBLIGATOIRE DE LA VENDANGE 1987 - OBLIGATORISCHE WEINERNTEDEKLARATION 1987

Surfaces cultivées en vignes - Anbaufläche für Reben

CANTON KANTON	Surface - Anbaufläche											Proportion Verhältnis	
	Vignes européennes - Europäische Reben					Hybrides P.D. - Direktträgerkreuzungen					Surfaces totales en vignes Gesamtanbaufläche	Vignes europ./ Europ. Reben	Hybrides P.D. / Direkt-träger
	rouge rot		blanc weiss		Total	rouge rot		blanc weiss		Total			
	Ares/Aren	%	Ares/Aren	%	Ares/Aren	Ares/Aren	%	Ares/Aren	%	Ares/Aren	Ares/Aren	%	%
ZH	35'649	61	22'882	39	58'531	546	100	--	--	546	59'077	99	1
BE Thunersee/Laufenthal	455	30	1'070	70	1'525	--	--	--	--	--	1'525	100	-
LU	388	31	856	69	1'244	--	--	--	--	--	1'244	100	-
SZ	697	39	1'105	61	1'802	--	--	--	--	--	1'802	100	-
NW	8	44	10	56	18	--	--	--	--	--	18	100	-
GL	69	66	36	34	105	9	100	--	--	9	114	92	8
ZG	9	26	26	74	35	--	--	--	--	--	35	100	-
SO	100	50	100	50	200	--	--	--	--	--	200	100	-
BL	4'275	61	2'729	39	7'004	169	100	--	--	169	7'173	98	2
BS	100	38	160	62	260	--	--	--	--	--	260	100	-
SH	37'738	79	9'989	21	47'727	46	100	--	--	46	47'773	100	-
AR	120	50	120	50	240	--	--	--	--	--	240	100	-
AI	--	--	67	100	67	--	--	--	--	--	67	100	-
SG	13'974	88	1'961	12	15'935	--	--	--	--	--	15'935	100	-
GR	26'868	89	3'347	11	30'215	--	--	--	--	--	30'215	97	3
AG	17'500	53	15'550	47	33'050	950	100	--	--	950	34'000	97	3
TG	16'097	67	7'867	33	23'964	--	--	--	--	--	23'964	100	-
DEUTSCHSCHWEIZ	154'047	69	67'875	31	221'922	1'720	100	--	--	1'720	223'642	99	1
Misox	4'010	95	200	5	4'210	280	100	--	--	280	4'490	94	6
TI	67'457	98	1'232	2	68'689	15'000	100	--	--	15'000	83'689	82	18
SVIZZERA ITALIANA	71'467	98	1'432	2	72'899	15'280	100	--	--	15'280	88'179	83	17
BE Lac de Bienne	4'285	18	19'468	82	23'753	--	--	--	--	--	23'753	100	-
FR	1'446	14	8'899	86	10'345	--	--	--	--	--	10'345	100	-
VD	65'534	18	299'085	82	364'619	397	100	--	--	397	365'016	100	-
VS	213'393	42	288'710	58	502'103	--	--	--	--	--	502'103	100	-
NE	19'760	32	41'264	68	61'024	--	--	--	--	--	61'024	100	-
GE	57'542	40	87'036	60	144'578	188	100	--	--	188	144'766	100	-
SUISSE ROMANDE	361'960	33	744'462	67	1'106'422	585	100	--	--	585	1'107'007	100	-
TOTAL SUISSE	587'474	42	813'769	58	1'401'243	17'585	100	--	--	17'585	1'418'828	99	1

3003 Berne, le 10 décembre 1987/Sr

STATISTIQUE CADASTRE VITICOLE

Kantone / cantons	bewilligt / autorisé					abgelehnt / refusé		
	Gesuche demandes	in der Rebbauzone en zone viticole m2	neu aufgenommen admis en zone m2	Total m2.	%	Gesuche demandes	Fläche surface m2	%
ZH	16	21'724	35'734	57'458	12,0	11	97'920	35,9
BE Thunersee	1	-	4'800	4'800	1,0	2	8'500	3,1
SZ	2	-	6'300	6'300	1,3	1	400	0,2
BL	5	-	12'832	12'832	2,7	-	-	-
SH	5	1'400	15'580	16'980	3,6	1	2'700	1,0
AI	-	-	-	-	-	2	11'100	4,1
SG	9	-	61'970	61'970	12,9	3	23'000	8,4
GR	6	21'422	13'900	35'322	7,4	6	32'361	11,9
AG	12	13'420	48'962	62'382	13,0	3	15'918	5,8
TG	1	-	800	800	0,2	3	19'900	7,3
CH - OST	57	57'966	200'878	258'844	54,1	32	211'799	77,7
TI	4	9'200	13'805	23'005	4,8	2	11'800	4,3
BE Bielersee	1	3'400	8'600	12'000	2,5	-	-	-
VD	36	37'663	76'663	114'326	23,9	8	37'105	13,6
VS	14	15'908	-	15'908	3,3	5	7'775	2,9
NE	2	30'000	-	30'000	6,3	-	-	-
GE	3	-	24'929	24'929	5,2	1	4'500	1,7
CH - WEST	56	86'971	110'192	197'163	41,2	13	49'380	18,2
TOTAL	117	154'137 = 15,4 ha	324'875 = 32,5 ha	479'012 = 47,9 ha	100	48	272'979 = 27,3 ha	100

PUBLICATION OFFICIELLE - DECLASSEMENT DES VENDANGES 1987

En application de l'article 10, alinéa 2 de l'Arrêté fédéral instituant des mesures en faveur de la viticulture, les cantons ont fixé les teneurs naturelles minimales en sucre (degrés Oechslé ou % Prix minimum) pour les vendanges du millésime 1987.

En dessous des teneurs mentionnées ci-après, les apports de vendanges sont obligatoirement déclassés, ils ne peuvent être élaborés qu'en «vin blanc» ou «vin rouge», mis dans le commerce sous cette unique désignation.

Certains cantons (Valais, Vaud, Neuchâtel) ont fixé des teneurs naturelles en sucre supérieures que doivent atteindre les vendanges produites sur leur territoire pour avoir droit aux appellations autorisées pour les vins de leur canton. Ces exigences plus élevées peuvent être obtenues auprès des cantons respectifs.

3003 Berne, le 17 décembre 1987/Sr

SUISSE ROMANDE / WESTSCHWEIZ

Région de production Produktionsgebiet	Chasselas °Oe	Chasselas % Brix	Sylvaner °Oe	Sylvaner % Brix	Cépages rouges °Oe	Cépages rouges % Brix
Valais	65	15,8	71	17,2	71	17,2

Région de production Produktionsgebiet	Chasselas °Oe	Chasselas % Brix	Gamay °Oe	Gamay % Brix	Pinot Noir °Oe	Pinot Noir % Brix
Vaud						
- pour le Chablais et le territoire de Lavaux s'étendant de la limite entre les communes de Vevey et de Corsier, jusqu'au ruisseau du Bouteiller (commune de Lutry):	58	14,2	61	14,9	61	14,9
- pour le reste du vignoble de Lavaux et le territoire viticole de La Côte compris entre l'Aubonne et les rivières de la Sérine et de la Promenthouse:	57	14,0	60	14,7	60	14,7
- pour le territoire du vignoble vaudois non mentionné précédemment, hormis le Vully:	56	13,8	59	14,5	59	14,5

Région de production Produktionsgebiet	Chasselas	R x S	Cépages rouges
Genève	58° Oe	58° Oe	60° Oe

Région de production Produktionsgebiet	Chasselas °Oe	Chasselas % Brix	Pinot Noir °Oe	Pinot Noir % Brix	
Neuchâtel	55	13,5	68	16,7	

Région de production Produktionsgebiet	Chasselas	R x S	Pinot Noir
Berne Lac de Bienne et Jolimont	60° Oe	60° Oe	70° Oe

Région de production Produktionsgebiet	Chasselas	Pinot Noir	Gamay
Fribourg Vully	60° Oe	68° Oe	63° Oe
Cheyres	58	66	61

DEUTSCHSCHWEIZ / SUISSE ALEMANIQUE

Produktionsgebiet Région de production	R x S	Blauburgunder	
Zürich	60° Oe	66° Oe	
Bern (Thunersee)	60	70	
Luzern	60	66	
Schwyz	60	66	
Schaffhausen	60	66	
St. Gallen	60	66	
Graubünden	60	68	
Aargau	60	66	
Thurgau	60	68	

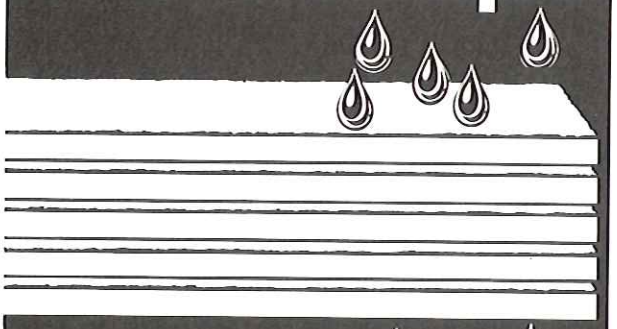
Produktionsgebiet Région de production	R x S	Gutedel	Blauburgunder
Basel-Landschaft	60° Oe	60° Oe	68° Oe

SVIZZERA ITALIANA / SUISSE ITALIENNE

Regione di produzione Région de production	Merlot °Oe	Merlot % Brix	Nostrano rosso / bianco °Oe	Nostrano rosso / bianco % Brix
Ticino	68	16,6	59	14,4

IMPRIMERIE MARSENS LAUSANNE - DE L'ÉTIQUETTE À L'AFFICHE - TÉL. (021) 24 90 75

Filtration sûre et économique



FibraFix

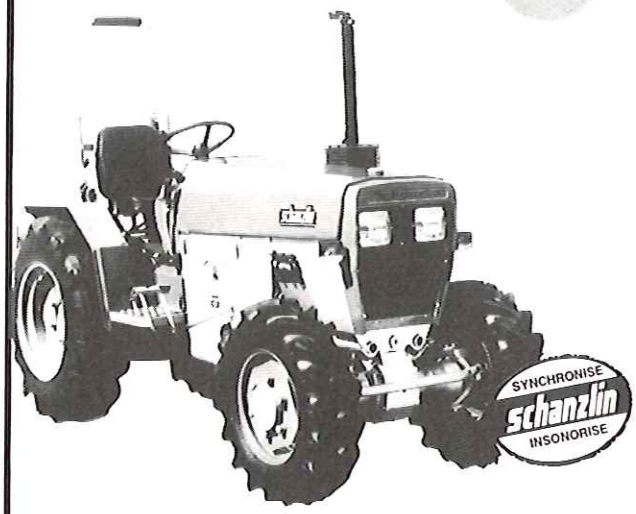
Plaques filtrantes FILTROX

FILTROX-WERK AG
Tel. 071 27 61 61

CH-9001 ST.GALLEN
Telex 77 103

Service Romandie – Valais – Tessin:
Rémy Kueng, Œnologue ESVOA, **1400 Cheseaux-Noréaz**
Aux Grands Champs 16, Tél. 024 21 91 43

schanzlin



- MOTEUR 55 CV DIN INSONORISÉ
- 11 VITESSES AVANT SYNCHRONISÉES
- BRAQUAGE DE 50°
- DIFFERENTIEL AVANT AUTOBLOCANT
- PRISE DE FORCE AUTONOME
- CONFORT DE CONDUITE

GRUNDERCO

Satigny (GE) 022/82 13 30 Aesch (LU) 041/85 27 27
Domdidier (FR) 037/75 14 22 Bertschikon (ZH) 052/37 23 61

LE SO^2 OXYGENE ET L'ETAT D'OXYDO-REDUCTION DU VIN DURANT LES DIVERSES ETAPES DE LA VINIFICATION, ET LEUR INFLUENCE SUR LE PARFUM ET LA QUALITE DU VIN

Helmut MÜLLER-SPÄTH, ingénieur diplômé
Seitz-Enziger-Noll Ag, Bad-Kreuznach, RFA

Je suis conscient de l'importance de cette journée. Mon intention est de vous donner un aperçu des observations des dernières vingt années sur l'emploi du SO^2 en vinification et sur l'oxygène. On a toujours parlé de l'oxygène comme étant l'ennemi du vin. Ce n'est pas Pasteur qui le prétendait parce que lui, il disait que c'est l'oxygène qui fait le vin.
Il n'y a rien de nouveau sous le soleil selon le sage Salomon. Quand j'ai parlé pour la première fois de l'oxydation des moûts à Geisenheim, j'avais dit en 1977 : «je vous parle de choses qui sont assez critiques, disons contre la doctrine existante, mais je vous parle d'observations faites en cherchant les causes».
J'avais été chargé personnellement de faire de la vinification à Monbazillac en 1954. Autrefois, on utilisait dans cette région, pour les vins moelleux, jusqu'à 450 mg de SO^2 total par litre et dans certains cas même plus. J'ai été appelé à faire du vin avec 150 mg/litre de total et 35 de libre et les vins contenaient à peu près 35 g par litre de sucre résiduel. C'était une vinification difficile mais nous sommes arrivés. Seulement, on m'a dit, après avoir obtenu de bons résultats :«Cela change le goût de nos vins et les vins ne sont plus les mêmes». C'est la raison pour laquelle on n'y a malheureusement pas donné suite à l'époque.
Jeune oenologue, j'étais très déçu et je me suis dit :«Si c'est ça l'oenologie, alors tu peux travailler comme maçon ou quelque chose de semblable». Mais nous n'avons pas arrêté. En 1965 jusqu'en 1967, nous avons fait des essais en Italie, dans la région des Castelli Romani, sur l'oxydation des moûts et nous avons créé et provoqué le 1er brunissement. Ces travaux avaient été abandonnés pendant quelques années et repris au début de 1971.
Pendant de nombreuses années, nous avons échangé nos idées et nos expériences avec les Salins du Midi de Montpellier -trois collaborateurs de cette grande société se trouvent dans la salle- et avec la Cave Centrale de Breisach. Pendant ces années, nous avons eu des colloques très fructueux. En 1977, nous avons créé une association de recherches et d'essais, en collaboration avec l'Association des anciens élèves de Geisenheim. Depuis, une quarantaine d'entreprises à peu près suivent un programme donné et chaque année, nous organisons une rencontre pour discuter des résultats et déguster les vins.
Une rencontre entre M. Frank de Breisach et M. Julien des Salins du Midi en juin 1977, a eu pour résultat la décision de ne plus utiliser de SO^2 avant la fermentation. Et les deux grandes entreprises ont maintenu ce système jusqu'à présent.
Dans la région de Baden, en Allemagne, à peu près 95% des caves et des caves coopératives n'utilisent plus de SO^2 avant la fermentation, même sans flash-pasteurisation.
Mesdames et Messieurs, je n'ai pas envie de vous donner des recettes. Je le répète, je ne donne pas de recettes. Mais je vous parle de mes observations. Examinez tout et maintenez ce qui est bon.
Notre but est : La nature dans la vigne et dans la cave autant que possible. L'influence étrangère le moins possible, mais autant que nécessaire pour la vinification. C'est notre devise.
Il faut se souvenir des influences de la nature et des influences de l'homme. Du raisin jusqu'à la bouteille il y a des problèmes communs. Le viticulteur et l'oenologue doivent collaborer étroitement, sinon ils risquent de commettre des erreurs graves.

Notre but :	Nature	:	plus
	Produits de traitements	:	moins
	Réaction biochimique	:	plus
	Aldéhyde et SO_2 total	:	moins.
	Avant fermentation	:	O_2 mais pas SO_2
	Après fermentation	:	SO_2 mais pas O_2.

En 1976, nous avons fait des essais d'oxygénation des moûts avant fermentation dans le but d'abîmer ce moût et de montrer une fois encore que l'oxydation est négative. Nous étions très surpris du résultat. Nous avons donc mis 250 mg d'oxygène pur par litre dans le moût. Le moût était brun comme du café ou noir, mais le vin était clair et stable. Pendant trois ans, en comparaison avec les vins avec SO^2 et avec protection, c'est-à-dire avec et sans gaz inerte, etc., les vins des moûts oxydés ont toujours été les meilleurs. Alors, j'ai dit : «Il est temps maintenant de se demander pourquoi, et de travailler dans ce sens pour mieux connaître les origines et les résultats».
Sur le SO^2, les travaux sont trés nombreux, mais ils sont peu nombreux sur le non SO^2 et le non sulfitage.
Le SO^2 est-il toxique ? On peut se demander ce qui ne l'est pas. L'alcool éthylique n'est-il pas aussi un produit toxique ? Nous utilisons l'alcool pour stériliser, pour inactiver la levure, etc. Beaucoup de choses en doses très élevées ne peuvent-elles pas être toxiques ?! Dans le futur, on sera obligé d'indiquer sur l'étiquette :«Ce vin contient du SO^2». Alors comment un consommateur peut-il savoir si 1 mg par litre ou 100 mg par litre ou 500 mg par litre sont toxiques? Si on trouve l'indication SO^2 sur l'étiquette, cela genera certainement le consommateur. Mais dans la CEE et aux USA, cela va devenir obligatoire dans peu de temps.

ORSAT. Les vins qui chantent le Valais.

Rôle du SO_2 :

1 - Réducteur : oxydation ralentie ou supprimée
2 - Inhibiteur: activité microbienne ralentie ou supprimée.

1 ml d'oxygène = en moyenne 1,4 mg d'oxygène
1 mg d'oxygène = 4 mg de SO_2

Bien souvent, nous comptons trop sur le SO^2. Regardez, les producteurs de jus de fruit ne peuvent plus utiliser de SO^2 et ils doivent travailler vite et proprement, de même que les brasseurs et les laiteries !!

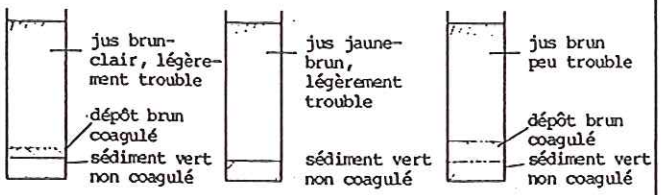
Rôles de l'oxygène :

1 - Oxydation enzymatique
2 - Oxydation chimique
3 - Multiplication des levures - membranes
4 - Maturation du vin = oxydation
5 - Vieillissement du vin = oxydation

Pasteur : "C'est l'oxygène qui fait le vin".

Je ne suis pas contre l'emploi d'oxygène en vinification. L'oxydation par enzyme a pour but de transformer les substances phénoliques en tanin insoluble.

Essais en éprouvette sur du moût - 1986



Sans adjonction — 50 mg de SO_2/litre — Forte oxydation

Avec l'oxygénation, on obtient en plus un sédiment coagulé de réaction des tanins et des protéines. Le collage est alors superflu.

Avec le SO_2, on inactive les oxydases et on bloque la réaction des tanins et des protéines. Le collage est alors nécessaire.

Propriétés actuellement connues des «oxydases» tyrosinase et laccase

Propriétés	Tyrosinase	Laccase
Origine et apparition	Chloroplastes des grains	provient du «botrytis cinerea»
Solubilité dans le moût et le vin	faible	très bonne
Apparition principale	dans la vendange, la bourbe et le moût	dans la vendange, le moût et le vin
Etat de la vendange	sain	«pourri noble»
Résistibilité à un pH moyen contre: le SO_2	faible	grande
les températures élevées à une durée d'action correspondante	ne dépasse pas 65° C	ne dépasse pas 65° C
les tanins	faible	grande
Oxyde les substances phénoliques	relativement peu	considérablement plus que la tyrosinase
Perte de l'activité par aération et processus d'oxydation	relativement vite	lente
Stabilité dans le vin	très faible	relativement grande
Pour la vinification en rouge, notamment avec une vendange pourrie	pas dangereux	très dangereux

Je me permets de dire que c'est l'oxygène qui prend le plus de poids en vinification par rapport à l'acide sulfureux.

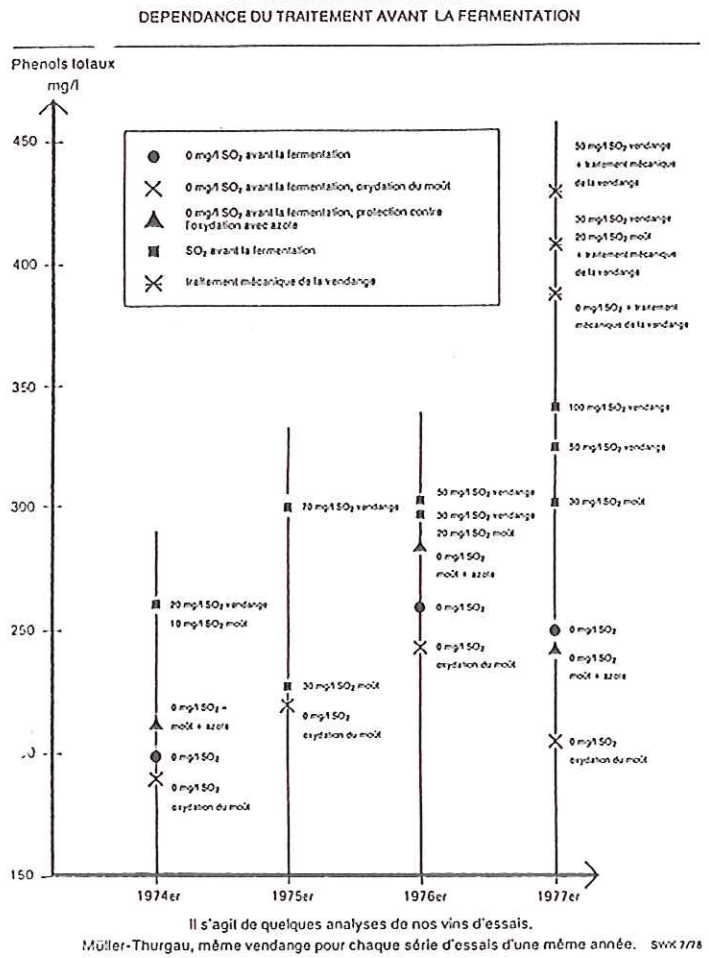
Oxydase

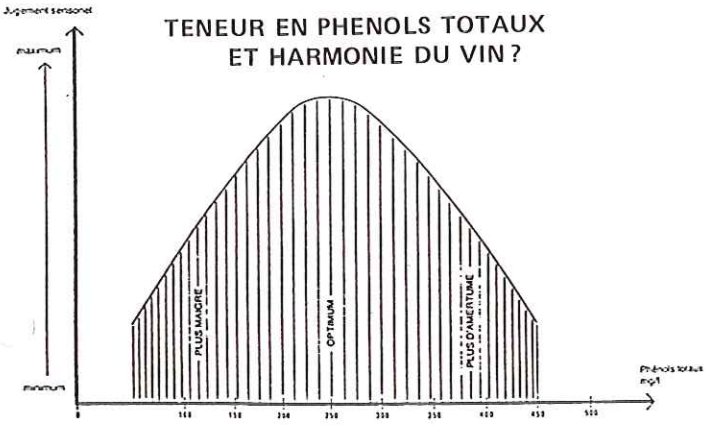
Sans SO_2	Avec SO_2
Active	Inactive
Oxydation des substances phénoliques	
Polymérisation	Pas d'effet sur les tanins
Formation de tanin insoluble	

- C'est une réduction -

Le transparent no 11 montre encore une fois que les protéines sont chargées posit. et que le tanin négat.Lorsque nous donnons de l'oxygène, nous faisons de l'oxygénation et nous avons une réaction de brunissement. La coagulation suit. On n'a pas besoin, dans ces cas, de beaucoup de produits de traitement, ou même pas du tout, comme beaucoup de maisons l'ont démontré.
Après une oxygénation du moût et après la séparation des tanins coagulés, il faut faire un nouvel apport d'oxygène pour la multiplication des levures et un bon levurage. Les levures et la fermentation ont un bon pouvoir réducteur.
Par les méthodes de vinification, nous dérangeons normalement les réactions biochimiques et nous sommes obligés de faire des travaux suppl. pour corriger et stabiliser les vins. Il faut citer une chose très importante, c'est-à-dire : ou il faut éviter l'oxydation, ou il faut la faire complètement, parce que s'arrêter au milieu de la route, c'est-à-dire n'oxyder qu'à moitié, ne crée que des difficultés. Une oxygénation insuffisante donne des vins diff. à filtrer et de couleur inst ble.
Le transparent no 11A montre les résultats de quatre années d'essais sur les influences des substances phénoliques totales. Elles dépendent de la dose de SO^2, de l'influence mécanique, de la protection d'oxydation ou de l'oxygénation complète. Ces résultats sont remarquables et sont réguliers comme une loi. Nous voyons surtout l'influence du SO^2 et également une influence mécanique sur la vendange et l'extraction des substances indésirées.

Les substances phénoliques ont leurs devoirs pendant la végétation des plantes. Elles diminuent dans les produits finals. C'est la raison pour laquelle il existe des oxydases. Mais il n'est pas prévu d'enlever complètement les substances phénoliques ou les composés taniques car ils font partie du corps du vin. C'est la raison également pour laquelle la thyrozynaze, par ex., s'inactive toute seule, pour maintenir une certaine quantité de substances phénoliques.
Le transparent 11B montre l'optimum des substances phénoliques pour le vin blanc, bien entendu, mais cette quantité peut varier. Trop peu, ce n'est pas bon et trop, ce n'est pas bon non plus. C'est pourquoi il faut chercher la bonne moyenne qui est différente selon le vin et le goût du consommateur.





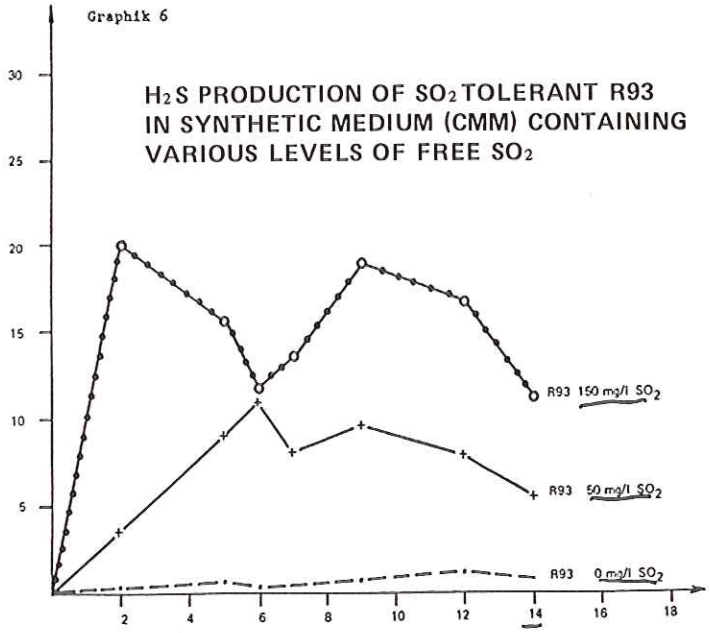
Remarque importante : Les produits de brunissement sont à séparer du moût avant la ferment., sans faire une clarification trop poussée. Les produits de brunissement sont en partie solubles dans la solution alcoolique. C'est pour cette raison qu' il faut les séparer avant.

Passons à la fermentation. Le transparent no 13 montre un système de fermentation très simplifié. En cours de ferment., il se forme plusieurs produits intermédiaires, dont juste avant la fin l'acétaldéhyde. L'acétaldéhyde a une très grande affinité avec le SO^2 et ils forment une combinaison très solide. Pour combiner 1 mg d'acétaldéhyde, il faut 1,45 mg de SO^2. Le plus grand partenaire de combinaison du SO^2 est donc l'acétaldéhyde, c'est-à-dire plus la teneur en acétaldéhyde est élevée, plus le besoin en SO^2 est grand. L'oenologue a donc pour tâche de vinifier avec le moins d'aldéhyde acétique possible. Plus il y a de SO^2 avant la fermentation, plus la combinaison d'aldéhyde et le besoin en SO^2 sont grands. S'il n'y a pas de SO^2 libre présent pendant la fermentation et que la levure est très active, elle fait son métabolisme comme il faut et il y a une bonne dégradation de l'acétaldéhyde.

Le bon métabolisme des levures est une garantie de bon vin.
La levure et son métabolisme sont influencés plutôt négativement par :
Soufre élémentaire ? SO^2 - N^2 - CO^2
température - chocs thermiques - réduction - pasteurisation du moût - clarification du moût - manque de cellules actives - tanin - peu d'oxygène - alcool - résidu du traitement, etc.

On parle souvent de la formation H2S en cours de fermentation et il est connu qu'il ya plus de H2S dans les vins en travaillant très en réduction.

La gravure du transparent 14A nous montre que moins il y a de SO^2 avant la fermentation, moins il y a de H2S restant après la fermentation alcoolique. Cela a été confirmé à maintes reprises.



Il est bien connu que la levure est capable de produire du SO^2 en cours de fermentation, même si on travaille absolument sans SO^2 avant. Nous avons vu que chaque fois qu'on avait donné de l'oxygène pur avec les levures, on n'avait presque pas constaté une quantité supérieure de SO^2 parce que la levure était activée et travaillait comme il faut. La levure réduit les sulfates du moût et également le SO^2. Meilleur est le métabolisme, meilleure est la dégradation et le produit est sans SO^2 après fermentation. Nous l'avons constaté pendant trois ans de suite dans les grandes cuves de fermentation.

Le métabolisme du soufre chez la levure est très compliqué. Si ce métabolisme est dérangé par un apport de SO^2 ou d'autres produits , il ne peut se faire correctement car la dégradation du produit de fermentation intermédiaire ou secondaire ne se fait pas complètement.

Comme nous le voyons sur le transparent no 16, s'il y a une quantité d'aldéhyde acétique assez élevée, la combinaison du SO^2 est plus importante et pour obtenir 35 mg de litre de SO^2 libre, il faut donc une quantité de SO^2 total beaucoup plus élevée. Ce qui nous intéresse c'est surtout le SO^2 libre et le reste SO^2. Le SO^2 acétaldéhydique ne nous sert pas comme protection. La moyenne établie sur vingt ans d'essais montre que plus on ajoute du SO^2 au moût plus il y en aura besoin dans le vin.

Laissez-moi vous parler d'un essai, répété encore une fois cette année dans notre cave expérimentale avec 2'500 litres de Sylvaner de 1986 qui étaient partagés en deux parties, les deux cas sans SO^2 avant fermentation. La température pendant l'expérimentation était de 15°. Une partie était l'essai

normal avec son apport d'oxygène normal, et la deuxième partie a été oxygénée avec de l'oxygène pur à raison de 40 mg par litre. La première oxygénation a duré 30 minutes et en laissant des intervalles, nous avons oxygéné encore trois fois pendant dix minutes. Cette partie du moût était brune et a formé un dépôt de 14%, tandis que la parties sans oxygénation a formé seulement 10%. La différence de 4% est due à la coagulation en conséquence de l'oxydation des substances phénoliques et de la réaction avec les substances négatives et positives, qui ont ensuite sédimenté. Je répète, il s'agissait d'oxygène pur et non d'air du compresseur, parce que vous amenez des faux goûts. Une simple aération n'amène pas assez d'oxygène.
Après quinze heures de sédimentation, séparation du trouble par simple décantation.
Levures actives et encore une fois 8 mg d'oxygène pur.
Fermentation terminée, vin sec, dans un temps de moins d'une semaine.
Température de fermentation : début 15°, à la fin 25°, on n'avait pas refroidi.
Premier soutirage avec 50 mg de SO^2 par litre, trois semaines après fermentation alcoolique. Cela a été la première dose de SO^2 dans ce produit.
- Contrôle de la stabilité avec résultat : collage inutile.
- Filtration de la partie normalement travaillée, c'est-à-dire sans SO^2 et sans oxygénation en plus :bonne.
- Dans le cas de l'oxydation et de précipitation : filtration très bonne.
- Dans le cas de l'oxydation et de précipitation : filtration très bonne.
- Mise en bouteille le 29 janvier 1987.
- Petite analyse du 2 février 1987

	normal	oxygéné
SO_2 libre mg/lit.	28	28
SO_2 total mg/lit.	84	86
Substances phénoliques	185	175
Aldéhyde	25	25
Couleur	0,100	0,077 stable
Dégustation (plusieurs séances de dégustation)	bon	très bon

Schéma de travail d'une maison du Sud de la France
- Pressurage 85%
- Oxygénation du moût
- Traitement par enzymes pectolitiques. Si on fait une flashpasteurisation ce traitement est nécessaire pour éviter le colmatage de l'échangeur à plaque.
- Centrifugation .
- Flashpasteurisaton 87°C/14 sec.
- Traitement acide tartrique
- Apport de levures et d'oxygène pur
- Démarrage de la fermentation de 85°Oe à 70°Oe avec une température de 24°C dans un tank avec agitateur pour maintenir le contact levure moût'; éventuellement, dernier apport d'oxygène après une journée.
- Baisse de température à 15° ou 18° et passage dans un tank thermostatisé entre 18 et 20° C pour une fermentation de 70 à 30° Oe.
- Passage dans un tank finisseur de fermentation entre 18 et 20° de température.
- Le premier sulfitage intervient au plus tôt une à deux semaines après fermentation pour permettre une bonne dégradation des aldéhydes. Ce sulfitage tient compte des impératifs de la malolactique.

Remarque importante : Dans tous les stades, des contrôles microbiologiques et chimiques pendant la fermentation, et surtout à la fin de la fermentation alcoolique, sont absolument nécessaires.

Transparent 20

Est-ce que les produits utilisés pour le traitement de vigne ou les ajouts de SO^2 avant la fermentation ont une influence sur la formation de «goûts étrangers»? Essais de présentation de résultats obtenus, tendances.

GOÛTS ÉTRANGERS

Succession des traitements			traité avant la fermentation avec:			
produits organiques	soufre	cuivre	SO_2	$SO_2 + O_2$	--	O_2
6 x	6 x	--	très fors à faibles	plus faibles à presque nuls	presque nuls jusqu'à absence totale	nuls
6 x	4 x	--				
4 x	6 x	2 x				
4 x	4 x	2 x				

dernier traitement environ 8 semaines avant la vendange

le nom des produits n'est pas publié ici

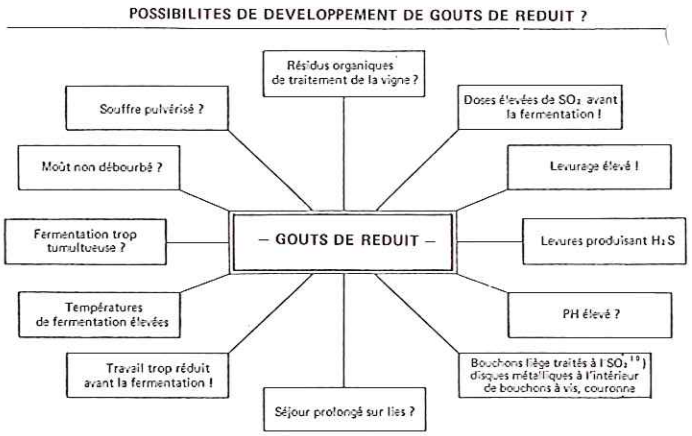
Le transparent 20 nous montre la possibilité de formation de goûts étrangers en fonction du traitement de la vign l'apport du SO^2, sans SO^2 et sans et avec oxygénation spc ciale. La tendance est confirmée qu'il y avait pendant nos essais et nos observations plus ou moins de goûts étrangers en fonction du traitement, comme vous le voyez sur le transparent.

Nous avons fait beaucoup de dégustations avec des spécialistes de différents pays et à peu d'exceptions près, nous avons trouvé nos résultats confirmés.

Plus la levure est active et plus le métabolisme est optimal, moins il y a de goûts étrangers. Tous les facteurs susceptibles de déranger le métabolisme ont été cités plus haut.

Le transparent 25 nous montre les possibilités de formation des goûts de bock ou des goûts de réduit.

POSSIBILITÉS DE DÉVELOPPEMENT DE GOÛTS DE RÉDUIT?



RESUME ET PROPOSITIONS POUR FAIRE DES ESSAIS DE VINIFICATION

Remarque spéciale : Je répète ce que j'ai dit au début de ce travail : Ne tombez pas d'un excès à l'autre. Ne changez pas complètement votre système de vinification. Dans ce travail, nous ne parlons pas de recettes; nous parlons de nos observations et des résultats obtenus dans le style industriel.
Il faut travailler de façon rapide et hygiénique, comme dans d'autres branches du domaine des denrées alimentaires.
Nous avons effectué depuis 1965 de nombreux essais, entre autres :

- avec addition de différentes doses de SO^2 avant fermentation,
- sans SO^2 avant fermentation,
- sans SO^2 sur la vendange, sans SO^2 sur la vengange et dans le moût,
- avec protection contre l'oxydation avant la fermentation,
- avec gaz inerte,

et inversement :

- sans absolument aucune protection contre l'oxydation avant la fermentation,
- avec oxygénation supplémentaire et même avec addition d'oxygène pur en grande quantité sur le moût, sans SO^2.

En 1972, nous nous sommes aperçus par hasard que les moûts sans addition de SO^2 brunissaient naturellement et que les vins de ces moûts étaient au moins aussi bons que les autres. A la suite de cette constatation, nous avons commencé à étudier l'influence positive de l'oxygène. Les vins des moûts sans apport de SO^2 avant la fermentation et avec oxygène étaient souvent plus stables au niveau de la couleur et également des albumines et jugés meilleurs sur le plan gustatif. Il devait donc y avoir une raison à cela.

Les résultats des dégustations ne donnent pas nécessairement un jugement définitif, mais on peut constater des tendances nettes. A chaque dégustation il se pose à nouveau la question : A quel goût sommes-nous habitués ?

Le raisin pourri ou endommagé peut exiger des mesures spéciales que l'on ne saurait cependant pas étendre à toute l'oenologie.

Mode approximatif de travail des essais de vinification des vins blancs :

- Vendange manuelle ou mécanique
- Foulage du raisin, seulement en cas de vendange manuelle
- Temps de contact : 0 à 5 heures selon les variétés ?
- Presse à influence mécanique aussi réduite que possible,
- Clarification du moût pas trop poussée sans SO^2, sans protection contre l'oxydation et pour les cas spéciaux, en partie aération ou oxygénation avec de l'oxygène pur à raison de 20 mg par litre au moins, oxydation limitée ou forcée.
- Attente de la réaction de brunissement en cas d'oxygénation spéciale. Cela peut durer des heures. Malheureusement, il n'existe pas encore une méthode de mesure exacte.
- Résultat : Accélération de l'auto-clarification, éventuellement, pour aider, un peu de gélatine, afin d'obtenir une meilleure sédimentation. Traitement partiel avec des enzymes pectolytiques, lorsque la flashpasteurisation suit. Clarification par centrifugation ou sédimentation.
- Température du moût ? 15 à 25°.
- En cas de flashpasteurisation, 87° pendant 14 sec., ensuite refroidissement à env. 24°C.
- En cas d'absence de flashpasteurisation, température donnée ou réchauffement si la température est inférieure à 10°, ou refroidissement si la température est supérieure à 25°.
- Addition de levures sélectionnées actives. Au moins 1 mio de cellules de levure par millilitre (ml).
- Dans la même conduite : saturation complète à l'oxygène pour obtenir une forte multiplication et une bohne activité de la levure.
- Agitation dans le récipient pendant env. une journée et refroidissement à 18° , mais sans aucun apport d'oxygène.
- Dans ces conditions, la multiplication commence immédiatement et la fermentation assez rapidement. Même sans flashpasteurisation, les levures actives dominent rapidement le champ de fermentation.
- Contrôler la température et si possible éviter que la température des vins blancs dépasse 20°.
- Durée de fermentation : 1 à 2 semaines maximum pour une bonne fin de fermentation.
- **Contrôles microbiologique et analytique permanents, consciencieux et rigoureux.**
- Essayer d'obtenir une bonne fin de fermentation sans sucre résiduel.
- Premier apport de SO^2 si possible, et si la fermentation malolactique n'est pas encore désirée, une ou deux semaines après la fin de la fermentation alcoolique, afin de dégrader l'acétaldéhyde et d'obtenir une teneur la plus basse possible.
- Contrôle continuel de l'évolution du vin au point de vue microbiologique et chimique.
- Si on veut empêcher une fermentation malolactique, apport plus élevé de SO^2 et clarification immédiate.
- Contrôle de la stabilité du vin. Les vins des moûts fortement oxydés et séparés des produits de brunissement avant fermentation, sont beaucoup plus stables au point de vue couleur et protéines-albumines.
- La sensibilité à l'oxydation est plus grande après la fermentation alcoolique, éviter tout apport d'oxygène. Si cependant le taux de substances oxydables a été réduit auparavant par l'oxygénation et si les bourbes ont été séparées, la sensibilité est alors également très diminuée dans les vins finis.
- Test d'oxygène pour contrôler si le vin est sensible à l'oxydation ou, au contraire, s'il a encore besoin d'oxygène pour mûrir. Répétition : A rappeler que le vin ne doit normalement plus être en contact avec de l'oxygène après sa fermentation alcoolique.
- Stabilisation du vin, si nécessaire, jamais sans contrôle. Stockage à l'abri de l'air avec protection contre l'oxydation et obtention d'un milieu microbiologiquement pauvre en germes.
- Mise en bouteille avec toutes les précautions contre l'oxydation et microbiologiques, en respectant les valeurs analytiques bien connues mais aussi, dans la mesure du possible, contrôle de la teneur en :
  - aldéhyde acétique
  - O^2
  - CO^2
  - substances phénoliques.

Conclusions

Les expériences faites et les recherches effectuées au cours des dernières années sur l'influence de l'oxygène sur la vinification, ont abouti à nouveau à un jugement plus nuancé sur l'oxygène et sur l'emploi du SO^2, surtout avant la fermentation.

Les nombreux résultats des expériences et dégustations effectuées ainsi qu'un échange de points de vue sur le plan international, ont amené certaines entreprises à reconsidérer la technique et la technologie de la vinification, et à la modifier.

- Réduction ou suppression du SO^2 avant la fermentation, même pour la vinification du vin rouge,
- Absence de protection contre l'oxydation avant la fermentation,
- Aération ou même oxygénation du moût avec de l'oxygène pur, afin, par exemple, de diminuer les substances phénoliques oxydables,
- Apport d'oxygène parallèlement à l'introduction de levures sélectionnées pour renforcer la multiplication de cellules et induire à l'aide de cellules de levure actives, un meilleur déroulement du processus de fermentation, avec une bonne fin de fermentation.
- Fermentation malolactique : avec une quantité de SO^2 diminuée ou, si possible, sans SO^2.
- Protection contre l'oxydation : après la fermentation alcoolique.
- Mise en bouteille : stérile et sans oxygène, avec un bouchage convenable.

POMPES SMILE

Depuis plus de 95 ans la maison

DUPENLOUP SA

Fonderie - Robinetterie
Ch. Carpières 9 – 1219 LE LIGNON-GENEVE
Tél. 022/ 96 77 66

construit du matériel de cave et les réputées pompes « SMILE »
Robinetterie bronze-laiton, inox
Conduites cuivre - inox - caoutchouc

EXPÉRIENCE SÉCURITÉ BIENFACTURE

PLUMETT

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

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

PLUMETTAZ S.A.
1880 BEX TEL. 025/ 63 26 46

GRANDS VINS SUISSES ET ÉTRANGERS

BOUTEILLES DE HAUT PRESTIGE

PROPRIÉTAIRES DE DOMAINES RÉPUTÉS

OENOTECH 88

LE POINT DE RENCONTRE AU CŒUR DES GRANDES RÉGIONS VINICOLES EUROPÉENNES

ŒNOTECH 88, 2e Exposition internationale de matériels viti-vinicoles, d'œnologie et de producteurs de vins, aura lieu à Genève, Suisse.

Le tout dernier cri des matériels viti-vinicoles.
Profitez de l'occasion pour vous informer minutieusement sur les tous derniers développements dans le domaine des matériels viti-vinicoles et de l'œnologie, et faites-vous conseiller par des spécialistes.

Avec des conférences le 14 avril 1988 de 9h.00 à 13h.30.
Elargissez vos connaissances professionnelles à l'occasion d'ŒNOTECH 88.

Thème : Pourriture Mildiou, Chlorose

Présidence : Jean-Louis SIMON, Station fédérale de recherches agronomiques de Changins (RAC).

Conférences

9h.15 - 9h.45 : Roger PEZET, biologiste, RAC.
BOTRYTIS CINEREA: INFECTION FLORALE ET LATENCE.

9h.45 - 10h.15 : Vincent PONT, chimiste, RAC.
DES MOLÉCULES NATURELLES ACTIVES, MODÈLES POUR FUTURS FONGICIDES.

10h.15 - 10h.45 : Maurice BOUREAU, Service de la protection des végétaux d'Angers.
L'ÉTAT ACTUEL DE LA LUTTE CONTRE LA POURRITURE GRISE EN FRANCE, LES ESSAIS DE LUTTE CHIMIQUE EN 1986 ET 1987.

10h.45 - 11h.00 : Claude DESBAILLET, Station cantonale de viticulture et d'œnologie de Genève.
PRÉSENTATION D'UN ESSAI DE PULVERISATION ANTIBOTRYTIS SUR LA VIGNE EN COURS DE FLORAISON.

11h.00 - 11h.30 : Bernard MOLOT, Institut technique du vin, Nîmes.
MODÉLISATION DU BOTRYTIS.

12h.00 - 12h.30 : Mme Cécile TRAN MANH SUNG, Station de Pathologie INRA, Pont-de-la Maye (Bordeaux).
LA PRÉVISION DES RISQUES DE MILDIOU GRÂCE A LA MODÉLISATION.

12h.45 - 13h.15 : François MURISIER, Ingénieur agronome, RAC. CHLOROSE DE LA VIGNE: LE RÔLE DES RÉSERVES DE LA PLANTE.

Au Palexpo-Genève à proximité de l'aéroport et de la nouvelle gare ferroviaire, parking raccordé directement aux autoroutes.

Réservez les dates du:

12 au 15 avril 1988
Palexpo-Genève

Inscriptions et renseignements:
ORGEXPO – Case postale 112 – CH-1218 Grand-Saconnex/Genève
Tél.: 022/98 11 11 – Tlx: 422 784 – Fax: 022/980 100

MESURE DE LA CONSOMMATION D'OXYGENE PAR LE MOUT.

S. FABRE, professeur Changins

1) Introduction

La technique de l'hyperoxydation, ou stabilisation phénolique des moûts blancs avant la fermentation alcoolique, consiste à oxyder les polyphénols par de l'oxygène pur afin de les faire précipiter pendant le débourbage (1). Cette méthode permet d'éliminer dès le départ de la vinification, les composés facilement oxydables qui, sans cela, jauniraient ultérieurement la robe du vin.

La consommation d'oxygène du moût sera fonction de la quantité et de la qualité des polyphénols à disposition. On peut raisonnablement supposer que la composition en polyphénols varie d'un moût à l'autre. Il serait donc souhaitable de connaître la quantité de polyphénols facilement oxydables; malheureusement, les méthodes d'analyse actuellement à notre disposition sont basées sur des oxydations violentes (indices de Folin-Ciocalteu, indice de permanganate) qui ne différencient pas les stades d'oxydation.

Une autre manière d'aborder le problème est de mesurer la consommation d'oxygène par un moût, ce qui ne nécessite aucune connaissance particulière de la composition de ce moût.

La littérature (2,3) mentionne une méthode polarographique qui, à l'aide d'une électrode de Clark, consiste à suivre la baisse de la teneur en oxygène dans un moût lors de saturations successives.

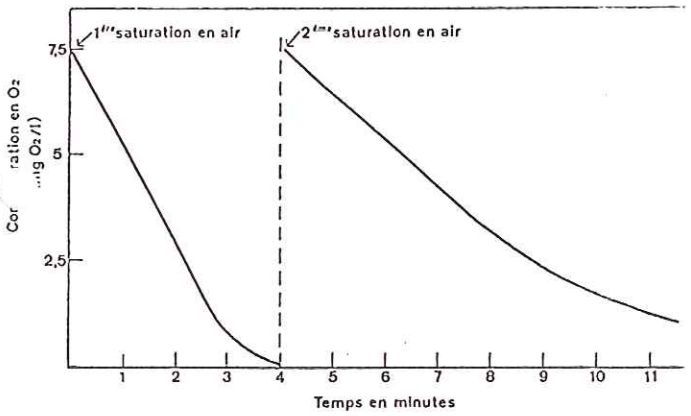


Fig.1: Méthode des saturations successives utilisées pour estimer l'activité enzymélique d'un moût (2,3)

Cette méthode est en général utilisée pour estimer l'activité enzymatique des moûts. Le temps de réaction de l'électrode de Clark (1/2 à 1 minute pour stabiliser la mesure) représente toutefois un grave inconvénient lorsque la réaction suivie a une vitesse d'un ordre de grandeur comparable. Il valait donc la peine de tenter une autre approche.

2) METHODE

La mesure volumétrique présentée ici est une adaptation au moût de la mesure de la DBO5 (Demand of Biologic Oxygen in 5 Days) des eaux usées. couramment pratiquée dans les stations d'épuration; elle est basée sur la diminution de pression due à la consommation de l'oxygène par le moût contenu dans un flacon clos relié à un manomètre.

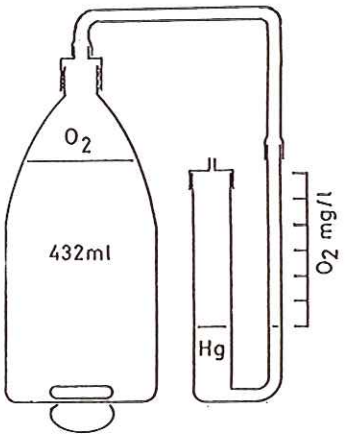


Fig.2: Montage nécessaire à la mesure d'absorption d'oxygène

Le flacon de 500 ml est rempli d'eau, puis l'eau est purgée par de l'oxygène afin d'obtenir une atmosphère d'oxygène pur à l'intérieur du flacon. On introduit alors 432 ml de moût dans le flacon qui est immédiatement fermé à l'aide d'un bouchon relié au manomètre à mercure. Une échelle graduée est ajustée sur «O» au niveau du mercure, puis un agitateur magnétique crée une forte turbulence à l'intérieur du flacon. La diminution de la pression intérieure du flacon est suivie à l'aide du manomètre en fonction du temps. La diminution de pression correspond au rapport volumétrique intérieur du flacon, ce qui permet d'étalonner le manomètre directement en mg/l de O^2. L'appareillage est fourni par la Maison WTW de Weilheim. Cette installation n'est pas thermostatisée car on ne s'occupe pas directement de la cinétique de la réaction d'oxydation; la température est celle du moût à la sortie du pressoir. Dans ces conditions, la précision estimée du résultat est de ± 2 mg/l de O^2.

3) RESULTATS ET DISCUSSION

La figure 3 montre le cas d'un moût de Chasselas de Féchy pris lors du chargement du pressoir.

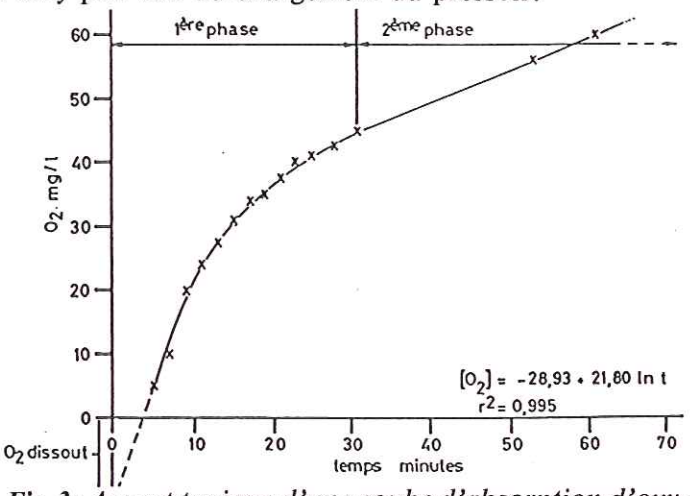


Fig.3: Aspect typique d'une coube d'absorption d'oxygène dans du moût, on distingue deux phases.

LG
AGRI BORT SA

1052 LE MONT / LAUSANNE
TEL. 021 32 68 07
TX 24 214 rodui ch

1926 FULLY - VS
VERS L'EGLISE
TEL. 026 5 36 10
TX 473 710 bovi

MAZEMBROZ
TEL. 026 5 45 01
TX 473 713 prot

PRODUITS AGRICOLES

La courbe ne passe pas par zéro; ce décalage est sans doute dû à l'oxygène contenu dans le moût au moment du remplissage du flacon : la dépression n'apparaît donc que lorsque l'oxygène dissout avant le remplissage est consommé par le moût. Il faut donc additionner la valeur de l'ordonnée à l'origine aux valeurs mesurées par dépression.

On constate que la consommation d'oxygène suit, dans une première phase, une cinétique rapide puis la vitesse de réaction diminue dans une seconde phase et se stabilise à une valeur plus basse. Alors que la première phase est généralement achevée en 20 à 60 minutes, la seconde phase peut durer plusieurs heures comme le montre la figure 4a (moût de Fendant de Conthey).

L'augmentation de la vitesse observée lors de la deuxième phase dans le cas de la figure 4a est due à l'élévation de la température du moût provoquée par l'environnement.

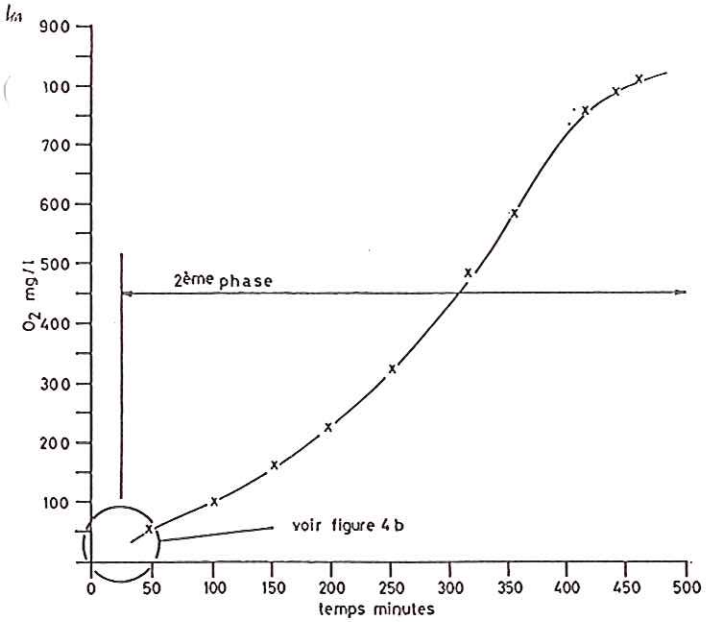


Fig.4a: La deuxième phase peut durer plusieurs heures. La première phase d'absorption d'oxygène de ce vin est représentée à la fig. 4b.

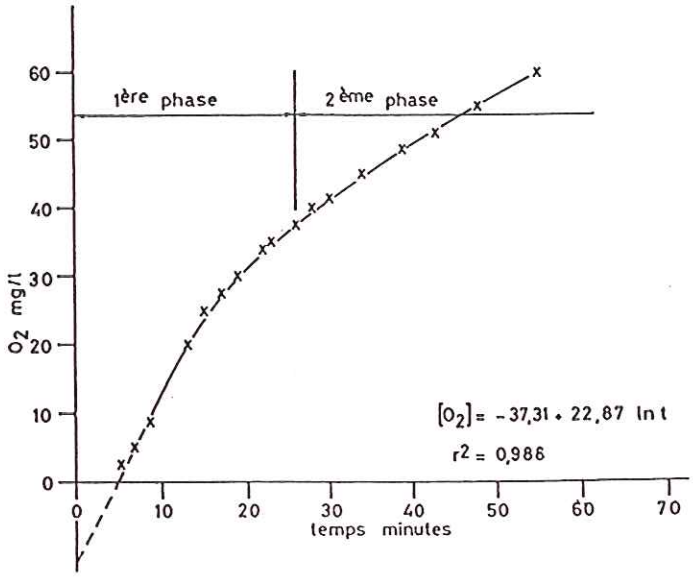


Fig.4b: Première phase de vie de la fig. 4a

Les moûts sont déjà bruns après la première phase. La clarification de ces moûts semble s'effectuer plutôt mieux après la première qu'après la seconde phase, ce qui amène à penser que la dose idéale d'oxygène nécessaire pour stabiliser phénoliquement un moût est celle qu'on observe à la fin de la première phase, soit 60 mg/l de O^2 pour le cas de la figure 3 et 50 mg/l de O^2 dans le cas de la figure 4b. Cette valeur peut-être notablement plus élevée comme le montre la figure 5 (moût de Chasselas de Luins) où elle atteint 120 mg/l de O^2.

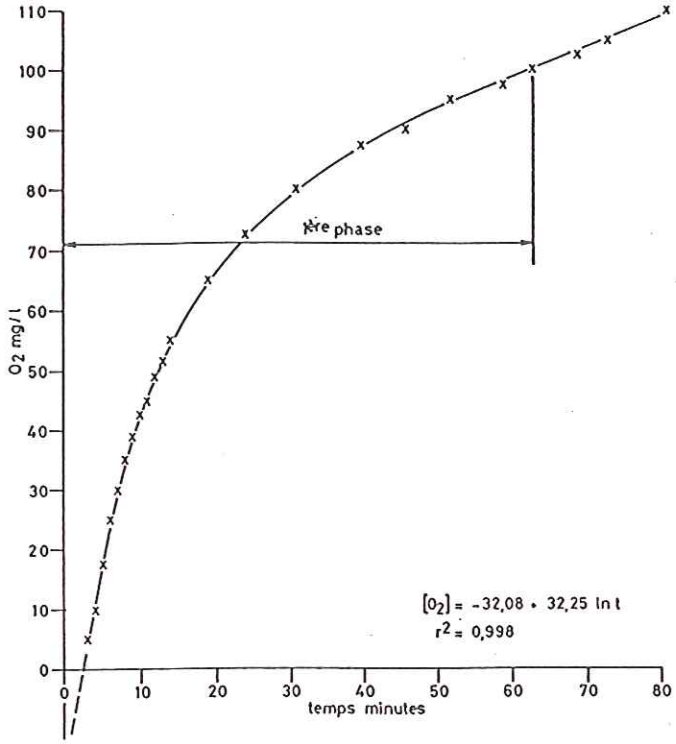


Fig.5: La quantité d'oxygène absorbée pendant la première phase varie d'un vin à l'autre, elle atteint ici 120 mg/l (100 mg/l + 20 mg/l dissous dans le moût au départ).

Du point de vue mathématique, l'ajustement qui correspond le mieux à la première phase est du type :

$$Y = a + b \ln x$$

puisque dans tous les 13 cas étudiés à ce jour, le coefficient de régression (r^2) ne descend pas au-dessous de 0,95. La seconde phase semble suivre une relation linéaire du type :

$$Y = a x + b$$

4) Conclusion

La méthode volumétrique présentée ici permet de connaître de façon simple, à l'aide d'un appareillage bon marché, la consommation d'oxygène par le moût. La connaissance de cette c nsommation est importante pour mener des essais en vue de l'hyperoxydation car il s'agit d'une caractéristique fondamentale du moût, au même titre que l'acidité totale lorsqu'on veut désacidifier.

Les exemples présentés ici montrent que cette consommation pendant la première phase peut varier du simple au double suivant les moûts. Cette méthode permet d'observer deux phases d'oxydation du moût : la première rapide et la seconde plus lente.

Bibliographie

1. H. Müller-Späth, Wie wichtig ist der Sauerstoff bei der Weinbearbeitung und die Abfüllung, 8è Symposium International d'Oenologie, avril 1987 Le Cap (RSA)

2. M. Dubernet, Recherches sur la Thyrosinase de Vitis vinifera et la laccase de Botrytis cinerea. Applications technologiques , Thèse de l'Université de Bordeaux II, 1974

3. A. Cayrel, Mise en évidence et mécanisme d'action de la lipoxygénase de raisin, Thèse de l'Académie de Montpellier, 1981.

ESSAI DE VINIFICATION D'UN FENDANT AVEC HYPEROXYDATION EN MOUT

Pierre Crettol, ESVOA, CPVO 87/88

La pression des consommateurs et des législations est toujours plus forte pour aller vers des produits sans agent conservateur. Le vin n'échappera plus longtemps à cette règle, et déjà on parle de plus en plus de vinification sans SO^2, certains la pratique même avec plus ou moins de bonheur.
«La nature dans la vigne et dans la cave autant que possible, influence étrangère le moins possible, mais le minimum nécessaire pour la vinification». Tout est dans cette phrase qu'a prononcé M. Müller-Späth à l'occasion de sa conférence dans le cadre d'Oenothèque à Genève en mai 1987.

Ce que propose M. Müller-Späth en plus de la vinification sans SO^2 en moût, est l'hyperoxydation du moût; et il l'a pratiquée, semble-t-il avec beaucoup de succès sur des Riesling-Sylvaner. En tant que praticiens, nous nous demandons quelles sont les difficultés qui peuvent survenir lors d'une vinification sans SO^2 en moût complétée d'une hyperoxydation. La personnalité du vin, son terroir caractéristique seront-ils respectés ? Quelles différences apparaîtront par rapport au même vin vinifié traditionnellement avec SO^2 en moût et sans hyperoxydation ?
Ces questions m'ont amené à tenter un essai comparatif sur un Fendant de Corbassière au cours des vendanges 1987.

METHODE DE VINIFICATION

1. Obtention du moût

La vendange vient de Corbassière (entrée de Sion), elle est dans un état très sain et sonde 74°Oe.
Le pressurage a été effectué sur un pressoir manuel à vis sans rechercher un rendement particulièrement élevé. Les 80 litres ainsi obtenus ont été chaptalisé à 1,5% afin de remonter le sondage à 80°Oe.
Le moût a été séparé en deux lots identiques de 40 litres.
Le lot T (traditionnel) a été sulfité à 50 mg/l avec du SO^2 à 5 % et mis en débourbage à une température de 7°C pendant 24 heures.
Le lot O (oxydé) a tout d'abord été soumis à l'analyse pour connaître sa capacité d'absorber l'oxygène (voir la méthode à l'article précédent) qui atteint 65 mg/l de O^2 (fig. 1).

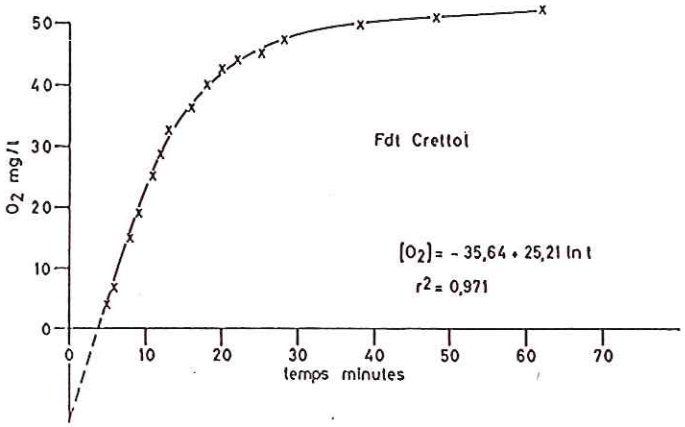


Fig.1: Absorption d'oxygène du Fendant de Corbassière

Les 40 litres nécessitent donc une quantité de 40 x 65 = 2600 mg de O^2. Pour des raisons d'hygiène, l'oxygène utilisé est de qualité «médicale» (Carbagaz, Lausanne). La quantité d'oxygène introduite a été estimée à partir de la décroissance de pression dans la bouteille sous pression. L'introduction a été grandement facilitée par l'utilisation d'un diffuseur en acier inoxydable fritté (Carbagaz) fixé au bout d'un tuyau en plastique

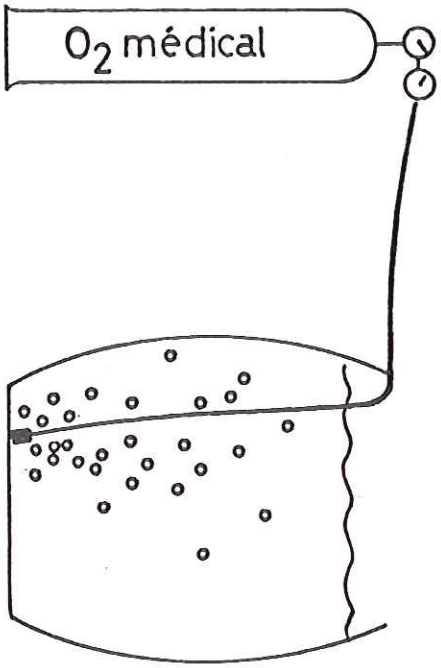


Fig.2

Le débit d'oxygène doit être suffisamment faible pour que le chapelet de bulles formées n'apparaissent pas à la surface du moût : c'est la preuve que l'oxygène réagit bien avec le moût. A une température de 7°C, cette opération d'oxydation a duré 2 heures. Le moût acquiert une inquiétante couleur café clair, il est mis à débourer 24 heures à 7°C. Après débourbage, la couleur est toujours aussi brune, beaucoup plus sombre que le moût T. A la dégustation, un léger caractère moisi était perceptible sur le moût O.

2. Fermentations

La suite des opérations a été menée de manière identique pour les deux lots. Le levurage a été effectué à l'aide de 10 g/hl de Castelli Ceppo 20.
Le voile de levures s'est formé plus vite sur le moût O et il est «parti» 24 heures avant l'autre (fig. 3).

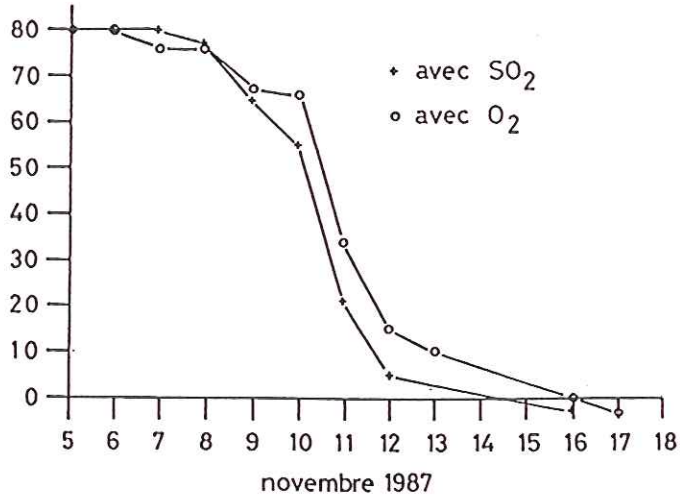


Fig.3

La durée de fermentation alcoolique a été identique sur les deux lots soit 11 jours. La fermentation alcoolique s'est déroulée facilement et le clinitest signale qu'il n'y a plus de sucre résiduel sur les deux lots.
La robe du vin O était à peine plus sombre que celle du vin T.
Les deux vins ont été logés dans des bombonnes de verre et mis à bonde le 18 novembre.
Le 25 novembre, le vin T a bocké, il est donc transvasé avec une double aération. Il a simultanément été procédé au soutirage des lies sur les deux essais.
Avant la FML, le vin T est plus sombre que le vin O.
Le 8 décembre, la chromatographie montre que le vin O est plus avancé que le vin T (il n'y a pas eu d'ensemencement).
Le 15 décembre, le vin T a rattrapé le vin O (acidités totales : T = 3,8 g/l, O = 4,4 g/l). Une microscopie montre que le vin T est plus riche en bactéries (leuconostoc oenos) que le vin O.
La FML est terminée le 22 décembre et l'acidité totale est de 3,7 mg/l pour les deux vins, la FML a duré 14 jours.

3. Stabilisation

Les deux vins ont été stabilisés chimiquement avec 50 mg/l de SO^2. Au premier contrôle de SO^2, il apparaît que le vin O a plus combiné que le vin T (T = 20 mg/l, O = 18 mg/l). Au second contrôle, c'est le contraire (T = 40 mg/l, O = 46 mg/l).
Le 15 janvier 88, on peut dire que les deux vins sont stables.
Les deux vins ont été mis au froid le 22 décembre 87

4. Dégustation

Les résultats de dégustation présentés ici ont été obtenus au milieu de la période de froid (semaine du 11 au 15 janvier 88) juste avant la préfiltration.
Nombre de dégustateurs : 25.
Test utilisé :«paired sample test» variante «two tailed test»
Question posée : quel verre (T ou O) préférez-vous?
ou lequel est le plus puissant?
ou lequel est le plus acide?
etc.
Valorisation statistique : «significance in paired taste test»
(P = 1/2)

	P 95 %	P 99 %
25 dégustateurs	18	20

Cela signifie que déceler une différence significative (au point de vue stastistique) il faudrait qu'au moins 18 dégustateurs sur 25 préfèrent l'un ou l'autre des verres (pour P 95%).
Dans le cas présent, nous pouvons affirmer qu'il y a une différence significative pour 2 rubriques :

	T	O
Caractère puissance	7	(18)
Typicité Fendant	6	(19)

En d'autres termes, il apparaît que la variante vinifiée à partir de moût oxygéné présente un caractère plus puissant que la variante témoin vinifiée avec 50 mg SO^2/l en moût.
D'autre part, et cela est intéressant, la variante oxygénée donne un «type Fendant» beaucoup plus marqué que le témoin.
Pour les autres rubriques, bien qu'on ne puisse pas parler de différence significative entre les 2 vins, on notera que la variante oxygénée est chaque fois préférée à la variante témoin.
Enfin, remarquons que la perception de l'acidité a été ressentie comme pratiquement égale pour les 2 vins, ce qui est logique puisqu'ils ont la même teneur en acidité totale.
Concernant les qualificatifs attribués aux vins :
Vin traditionnel :
ce sont les termes aqueux (6 fois), discret (3 fois), plat (4 fois), mûr (2 fois) et lactique (1 fois) qui sont ressortis.
Il est possible que ces impressions ne soient pas forcément dues au traitement du moût mais bien plus au problème de bock survenu après F.A.
Vin + O^2 : fruité (4 fois), fin (1 fois), gravier (1 fois), terroir pierre à fusil (2 fois).
Les résultats sont présentés à la figure 4.

	T	O		T	O
première impression	8	16		40	32
Bouquet: finesse	10	15		50	35
intensité	7	17		41	31
franchise	10	15		40	35
Caractère: puissance	7	18		43	32
acidité	10	12*		33.5	32.5
équilibre	9	16		41	34
Typicité: Fendant	6	19		44	31
Impression finale	9	16		41	32
	(A)			(B)	
Test de préférence (voir ci-après)				363.5	294.5
somme des rangs					

* 3 dégustateurs ont jugés que l'acidité était égale pour les 2 vins

Fig.4

	Oxygéné	Traditionnel
SO_2 libre mg/l	47	42
SO_2 total mg/l	87	93
PH	3.64	3.66
Acidité totale g/l	3.09	3.18
Tartrique g/l	1.6	2.1
Alcool	11.2	11.3
Acidité volatile	0.35	0.34
Indice polyphénol	4.8	5.6

Fig.5: Analyse au moment de la dégustation

Conclusion :

Je constate que la vinification a suivi un cours normal, aussi bien sur un vin que sur l'autre. La fiche d'analyse montre qu'ils sont extrêmement proches. Toutefois, l'indice de phénols les différencie; ce qui montre bien que les polyphénols facilement oxydables ont été éliminés lors de l'oxygénation. Ce sera certainement un gage de bonne conservation. De ce vin en bouteille, qui vieillira vraisemblablement moins vite que l'autre (à voir d'ici une année ou deux !),je constate que la variante hyperoxydée n'a pas été atteinte par le bock. D'autre part, les résultats sont entièrement favorables à la technique d'hyperoxydation dans le cadre de cet essai; ce qui me poussera à continuer mais à plus grande échelle lors des vendanges prochaines.
Je remercie **Mme Judith GETAZ** pour son aide lors de la vinification et **Monsieur Stéphane GAY** qui m'a fourni la vendange sans laquelle cet essai n'aurait pas été fait.

Changins, le 21 janvier 1988

CARACTERES ORGANOLEPTIQUES ET ANALYTIQUES DU MUSCAT EN RELATION AVEC DIFFERENTES TECHNOLOGIES APPLIQUEES EN PHASE PREFERMENTAIRE

Simon LAMBIEL Ing. ETS
en viti et œno «ancien».

1. INTRODUCTION

Quelques variétés reconnues aujourd'hui comme spécialités constituaient autrefois l'essentiel de notre encépagement . La viticulture moderne a contribué à la diffusion de cépages techniquement plus maîtrisables. Cette mutation a abouti à une forte régression des anciens cépages, voire à la disparition de certains d'entre-eux. Toutefois, la viticulture actuelle, à la recherche de toujours plus d'authenticité s'intéresse de plus en plus à ces témoins du passé viti-vinicole. Le Muscat, comme quelques autres cépages, occupe à nouveau une place qui dépasse celle de la simple curiosité. Cette considération renforcée par un aspect technique cette fois-ci, à savoir l'expérimentation de nouvelles technologies sur les vins blancs secs en phase préfermentaire nous ont amenés à réaliser le présent travail.

2. BUTS DU TRAVAIL

Le travail visait les objectifs suivants :
- l'exploitation optimale du potentiel arômatique du Muscat par le truchement de différentes technologies appliquées pour la plupart en phase préfermentaire.
- la détermination de problèmes pratiques de vinification liés à l'application de ces technologies.

3. DÉROULEMENT DE L'EXPÉRIMENTATION

Des lots homogènes de raisins issus d'une même parcelle et récoltés à un stade optimal sur la base d'un contrôle de maturation ont été vinifiés selon différentes techniques.
Celles-ci se résument comme suit :
- vinification classique en blanc
- vinification sans anhydride sulfureux en moût doublée d'une forte aération du moût à ce stade.
- vinification avec égrappage, foulage, sulfitage et macération de 6 heures à une température de 21°C.
- vinification avec égrappage, foulage, sulfitage et macération de 6 heures à une température de 7°C.
- vinification classique en blanc mais sans fermentation malolactique.

Ces différentes vinifications ont été suivies sous une vingtaine de paramètres analytiques. Elles ont également fait l'objet de plusieurs dégustations comparatives.

4. RÉSULTATS

Les résultats obtenus concernent des aspects :
- viticoles
- technologiques
- analytiques
- organoleptiques

Aspects viticoles
- l'échantillonnage homogène lors des contrôles de maturité sur Muscat est difficile à réaliser. Ceci provient de l'hétérogénéité que présente ce cépage au cours de sa maturation.
- une tendance à surestimer le degré de maturité (2 à 3 Oe) se révèle.

Aspects technologiques
- la macération à température élevée est une entrave à un bon débourbage statique.
- le refroidissement d'une vendange foulée égrappée dans le cas de la macération à température basse nécessite une installation performante qui permettre de préserver la matière première d'une éventuelle action mécanique négative.

Aspects analytiques
- les macérations provoquent des teneurs en acidité totale plus basses, ainsi qu'une tendance à obtenir des vins plus riches en composés phénoléniques et en méthanol. La macération confère également au vin un pouvoir tannant.
- le comportement des différents essais vis à vis de l'anhydride sulfureux est semblable.
- les teneurs en acétaldéhyde sont basses (moins de 10 mg/l), ceci étant donné les faibles quantités d'anhydride sulfureux utilisés en moût.

Acidité totale (exprimée en g/l d'acide tartrique)

	TEMOIN	MACERATIONS 7°C	MACERATIONS 21°C
En bouteille	4,0	3,8	3,8

Composés phénoliques (indice)

	TEMOIN	MACERATIONS 7°C	MACERATIONS 21°C
En moût	16,5	23,0	19,2
En bouteille	6,3	9,4	9,0

Méthanol (exprimé en mg/l)

	TEMOIN	MACERATIONS 7°C	MACERATIONS 21°C
En bouteille	43	49	53

Pouvoir tannant (exprimé en mg/l de PVP)

	TEMOIN	MACERATION 21°C
En bouteille	non mesurable	32

Aspects organoleptiques
- la vinification sans fermentation malolactique est largement rejetée.
- une tendance à rejeter la variante vinifiée avec macération à température haute se dégage.
- les variantes vinification classique et vinification avec macération à température basse se démarquent positivement des autres.

5. REMARQUES FINALES

La porte est ouverte à une étude plus poussée au sujet abordé ci-dessus.
Différents aspects pourraient faire l'objet d'une deuxième étape d'expérimentation. Citons à titre d'exemples :
- la vinification de vendanges récoltées à différents stades de maturité.
- la vinification de plusieurs variantes à température basse en intervenant cette fois-ci avec des temps de macération plus ou moins longs.
- l'étude des profils arômatiques de tous ces essais au moyen de la très performante méthode analytique qu'est la chromatographie en phase gazeuse.

6. BIBLIOGRAPHIE

LAMBIEL S., 1987 - Caractères organoleptiques et analytiques du Muscat en relation avec différentes technologies appliquées en phase préfermentaire. Travail de diplôme présenté à l'Ecole d'Ingénieurs ETS de Changins.

MAGASINAGE GÉNÉRAL DE FOURNITURES POUR LA CAVE

OENO-CENTRE (SUISSE) 1000 LAUSANNE 20

Entrepôts :
(ouverture permanente)
1020 **Renens-Croisée**
Zone industrielle
Closel-Perrelet
Voie privée CFF

Commandes et administration: NPK-Bourcoud SA
95, Rue de Genève
CH 1000 Lausanne 20
Télex 24 813
Tél. (021) 24 26 26

Une assurance contre la grêle est de plus en plus une nécessité économique pour l'exploitant agricole!

SUISSE GRÊLE
Téléphone 01 2517172

PLANTS DE VIGNE

Pensez-y maintenant!

- Sélections éprouvées, différents porte-greffes.
- Très nombreuses variétés de toute première qualité, pour la cuve et la table.

Pour tous renseignements et commande:
PÉPINIÈRES VITICOLES
J.-P. ROSSET
Joliment 6 - 1180 Rolle - Tél 021/ 825 14 68

A. AMEZ-DROZ SA

Machines de cave
Rue L.-de-Meuron 12
CH 2074 MARIN/NE
☎ 038/33 18 25

Depuis 1918 au service de l'encaveur

MACHINES POUR LA MISE EN BOUTEILLES

FABRICATION – Vente – Réparation – Montage – Transformation d'installations complètes

Nous sommes à votre disposition pour vous renseigner sur les nouveautés et vous proposer, sans engagement, la meilleure solution adaptée à vos besoins particuliers

Etude du mode d'action et de la rémanence de régulateurs de croissance d'insectes (RCI) dans la lutte contre la tordeuse de la pelure (Adoxophyes orana F.v.R.) et le carpocapse (Cydia Pomonella L.)

Pascal RODUIT, Ing. ETS
en arbo et viti «ancien».

1. INTRODUCTION

Une nouvelle génération d'insecticides, les régulateurs de croissance insecte (RCI) permettent avec l'expérience et les moyens de lutte dirigée d'approcher de nouvelles techniques et de créer un nouveau concept de protection phytosanitaire. Ces produits biotechniques présentent de nombreux avantages. Leur sélectivité ménage la faune auxiliaire, tout en étant d'une efficacité très sûre. Leur application hâtive permet une diminution notable des résidus sur fruits à la récolte et leur très faible toxicité est agréable pour les utilisateurs. L'étude du mode d'action et de leur rémanence est suivie en laboratoire ainsi que dans différents vergers de la Côte.

2. PHYSIOLOGIE DE L'INSECTE

Le développement des lépidoptères passe par 4 stades bien différents. L'oeuf, la larve (chenille), la nymphe (chrysalide, pupe) et l'adulte (imago). Les mues permettent à l'insecte de croître par changement de ses téguments chitinisés qui deviennent trop petits. Après la dernière mue larvaire, une mue nymphale permet à l'adulte d'apparaître.

Les mues larvaires sont dues à 2 hormones sécrétées simultanément dans le corps de l'insecte. Ainsi sont produites par la glande prothoracique, l'ecdysone et par d'autres glandes (corpora allata), l'hormone juvénile.

Ces sécrétions sont basées sur des renseignements d'ordre externe (température, lumière, humidité...) et d'origine interne (état de nutrition, pression du milieu interne, réplétion).

Au dernier stade larvaire, la production d'hormone juvénile est stoppée; il y a donc diminution de ce produit dans le corps de l'insecte, ce qui permet alors à la larve de se nymphoser, puis de se métarmophoser en papillon. Ce n'est qu'à ce moment-là que les corpora allata, à nouveau stimulées par le cerveau, recommencent à produire l'hormone juvénile indispensable à la maturation ovarienne. Graph. 1.

3. LUTTE AVEC LES REGULATEURS DE CROISSANCE (RCI)

Elle consiste en une lutte préventive à mode d'action distinct selon le ravageur visé.

3.1. ACTION MORPHOGENETIQUE SUR LES LARVES DU DERNIER STADE DE CAPUA

L'application (s) RCI faite à la fin du développement larvaire (larve de 15 ± 5 - 8 mg et d'environ 1100 mü de largeur de capsule céphalique), moment où l'insecte ne produit plus d'hormone juvénile. Les RCI provoquent alors une mue nymphale anormale conduisant à des formes intermédiaires entre la larve et l'adulte : larves avec organes rudimentaires d'adulte, stades larvaires surnuméraires, nymphes avec caractères larvaires, adultes malformés. Dans la plupart des cas, ces anomalies sont létales. Les quelques adultes survivants accusent généralement une fécondité et une fertilité fortement réduites.

3.2. ACTIN OVICIDE SUR CARPOCAPSE

L'application (s) se fait soit sur le végétal avant la ponte ou alors sur des pontes fraîchement déposées mais n'excédant pas le quart de leur période de maturation, sinon l'évolution de l'oeuf n'est pratiquement plus perturbée.

Les oeufs ainsi traités sont atteints, mais ils poursuivent toujours leur évolution jusqu'au stade de tête noire. L'action des RCI s'exerce par conséquent très tôt dans le processus de développement embryonnaire, mais ne se manifeste que très tardivement, juste avant l'éclosion.

L'application ovicide des RCI représente un avantage sur l'effet morphogénétique à l'intérieur du fruit au dernier stade larvaire.

4. RESULTATS

Graph. 4/5/7
Tableau 17/9

5. CONCLUSIONS ET DISCUSSION

5.1. ACTIVITE MORPHOGENETIQUE DES RCI SUR CAPUA (1987 Tolochenaz)

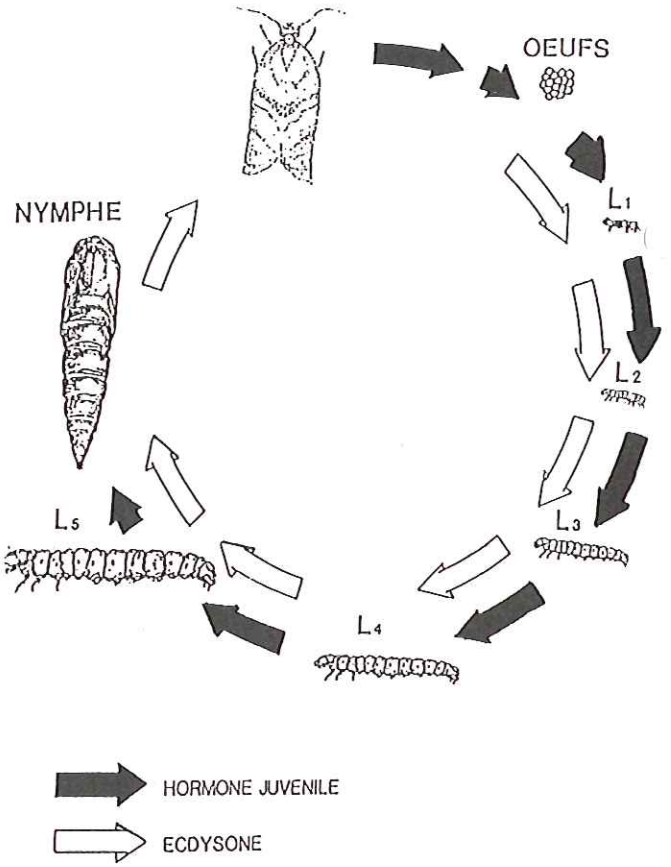
L'intervention(s) RCI 1986 sur le domaine de Tolochenaz est trop tardive par rapport à l'évolution de l'insecte; les larves dépassent 30 mg et la moyenne de leur capsule céphalique est supérieure à 1200 mü.

Les essais pratiqués en laboratoire démontrent la bonne efficacité du CGA (produit de Ciba-Geigy en phase d'expérimentation) sur des larves du dernier stade. Malgré le décalage cité au-dessus, ces résultats sont également confirmés en champs où le seuil n'est pas dépassé.

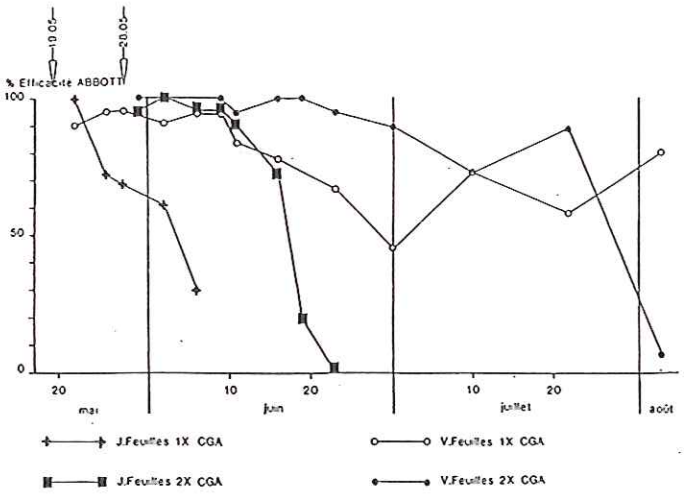
Le vol est relativement important, mais les contrôles effectué sur pousses ne signalent que la quasi absence du ravageur. C fait pourrait résider en une mort tardive de l'adulte ou une perméabilité au produit des toutes jeunes nymphes.

Ces essais montrent également que le lessivage n'est pas le facteur prépondérant lorsque le dosage est respecté. L'application(s) RCI est faite en pleine croissance du végétal à protéger, par conséquent la dilution du produit due à cette croissance est très importante; et est en premier lieu responsable de la chute d'efficacité.

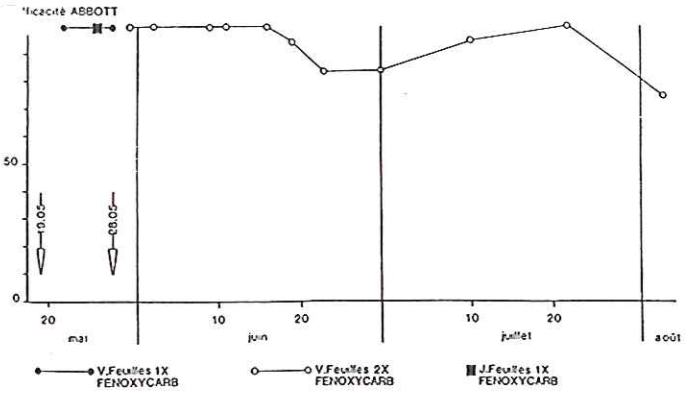
L'émergence d'ichnemonides parasites prouve également que ceux-ci n'ont pas été affectés par les RCI.



Graph. 1 Physiologie de l'insecte - Système hormonal.



Graph. 2 Rémanence et efficacité morphogénique sur des larves du dernier stade élevées de capua élevées sur feuilles traitées 1× ou 2× au CGA.
19.05 et 28.05: interventions RCI dans la parcelle de Tolochenaz.



Graph. 3 Rémanence et efficacité morphogénétique sur des larves du dernier stade de capua élevées sur des feuilles traitées 1× ou 2× au fenoxycarb.
19.05 et 28.05: interventions RCI dans la parcelles de Tolochenaz.

Date	Contrôles	Variantes	Résultats
.05 (E-E_2)	600 inflorescences	Ensemble parcelle	7.50 % arpenteuses 3.17 % tordeuses
26.05	100 coups/frappage 100 coups/frappage	Côté est Côté ouest	4 nymphes/ 1 noctuelle 4 nymphes déformées/ 1 noctuelle
10.07	913 pousses 1'050 pousses 1'050 pousses	CGA 45128 2x CGA 45128 1x Fenoxycarb 2x	0.33 % 0.00 % 0.29 %
15.07	 200 pousses 300 pousses	CGA 45128 2x CGA 45128 1x Fenoxycarb 2x	- 0.00 % 0.00 %
22.07	1'000 pousses 1'000 pousses 1'000 pousses	CGA 45128 2x CGA 45128 1x Fenoxycarb 2x	0.00 % 0.20 % 0.10 %
15.08	4'000 pousses	Ensemble parcelle	0.00 %
23.09	1'125 fruits 1'000 fruits 2'000 fruits	CGA 45128 2x CGA 45128 1x Fenoxycarb 2x	0.00 % 0.00 % 0.00 %

Tableau 1 Résultats des contrôles effectués dans la parcelle de Tolochenaz en cours de saison et à la récolte - 1986

Graph. 2 et 3
Tableau 1

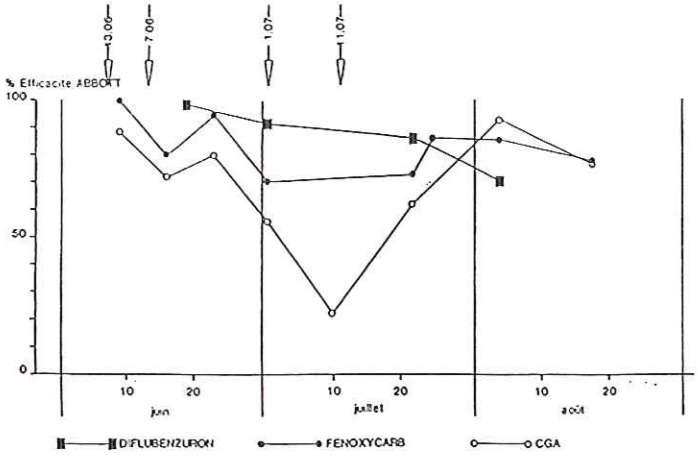
5.2. EFFICACITE OVICIDE CONTRE LA CARPOCAPSE (Crassier 1987)

(idared - golden, forme palette)

Le CGA est appliqué en début du premier vol du carpocapse. é -
rente.

Lors des essais en laboratoire, l'efficacité de ce produit est bonne, mais jamais optimale. Elle est également inférieure aux résultats obtenus avec le fenoxycarb et le diflubenzuron, mais cette observation doit être réservée puisque l'essai porte sur deux variétés dont la croissance du fruit est différente.

Le produit indique par ailleurs une bonne efficacité en verger, puisque la population se trouve en régression par rapport aux données de 1985 et que les dégâts occasionnés sur fruits sont quasiment insignifiants. L'augmentation de la surface des fruits en phase de croissance est le facteur prépondérant de la perte d'efficacité du produit au dosage recommandé. Ce facteur est donc intimement lié à la variété, à la vigueur de l'arbre ainsi qu'aux méthodes culturales. La qualité du traitement ainsi que le degré d'atomisation de la bouillie sont aussi des facteurs pouvant faire varier de manière significative l'efficacité.



Graph. 4 Efficacité ovicide et rémanence du CGA et du diflubenzuron sur des oeufs de carpocapse pondus en laboratoire sur des Goldens ainsi que du fenoxycarb sur des pontes de carpocapse également déposés en laboratoire mais sur Idared.
7.06 et 11.07: interventions au CGA et au fenoxycarb à Crassier.
13.06 et 1.07: interventions au diflubenzuron à Tolochenaz

Variétés	Golden	Idared
Produits/Variantes	CGA 45128	Fenoxycarb
Captures pièges sexuels	133	47
Pose des pièges RAC	16.05	16.05
Ciba-Geigy	22.05	22.05
Diflubenzuron	9.05	9.05
CGA 45128 1er	7.06	7.06
2e	11.07	11.07
Bandes pièges 1985	0.18 larves/arbre	0.18 larves/arbre
(n=40) 1986	0.025 larves/arbre	0.075 larves/arbre
Contrôle récolte 24.09	0.15 %	0 %
(n= 2'000 fruits)		

Tableau 2 Opérations et contrôles effectués en cours de saison et à la récolte dans la parcelle de Crassier.

"La pagina Ticinese"

LA PAGINA TICINESE

L'Almanacco dei vini del Piemonte edito dalla Regione Piemonte, propone all'attenzione del lettore una riflessione sui processi evolutivi intervenuti nello scenario viti-vinicolo piemontese negli ultimi anni et sul contributo che l'insieme di questi elementi ha dato alla formazione dell'imagine dei vini piemontesi.
L'articolo che segue si trova nell'Almanacco pubblicato nel dicembre 1985 che può essere richiesto, gratuitamente, all'Assessorato agricoltura e foreste -Regione Piemonte - Torino, Tel. No. (0039 -11) 57171.

Professione : enotechnico

Tra le figure professionali che operano nel settore quella dell'enotecnico ha assunto negli anni sempre maggior importanza fino a conquistarsi un ruolo chiave nell'ottimizzare il processo di trasformazione dell'uva in vino.
Al Preside di uno degli Istituti techici più prestigiosi del Piemonte abbiamo chiesto se e come è cambiata la preparazione e la collocazione dell'enotecnico a fronte dei processi evolutivi che hanno interessato il panorama vitivinicolo negli ultimi decenni.
Vainer Salati insegna da 34 anni all'«Istituto tecnico agrario specializzato per la viticoltura ed enologia» che ad Alba, dove ha sede, viene familiarmente chiamato «scuola enologica».
L'Istituto, racconta il preside Salati, ha festeggiato nel 1981 i cento anni di attività e quindi racchiude in sé un patrimonio culturale prezioso. L'impostazione didattica ha cercato di adeguarsi alle sempre più precise richieste di professionalità emergenti nel mondo del lavoro. Proprio in quest'ottica si è data particolare importanza all'attività pratica di cantina e di laboratorio. L'evoluzione tecnologica in oenologia, dice il prof. Salati, è stata rilevante in alcuni settori mentre in altri non è stata particolarmente accentuata.
Il «bisogno» di tecnologia molto dipende dai vini. Nei vini classici la tecnologia non ha subito radicali trasformazioni, è rimasta, per la gran parte, quella tradizionale. Un'innovazione notevole si è invece avuta, dice Salati, in quei vini che devono restare amabili, dolci, spumanti, in quanto si tratta di fissare delle caratteristiche che altrimenti, allo stato naturale, subirebbero ulteriori, inevitabili trasformazioni.
Qui c'è bisogno di tecnologia, di quella sana, precisa Salati. Grandi progressi si sono avuti, ad esempio, nella conoscenza dei vini e dei suoi componenti. Oggi è possibile individuare numerose nuove sostanze, soprattutto nel campo degli aromi. Miglioramenti qualitativi si sono avuti anche, sottolinea Salati, nei materiali e, grazie ad essi, igiene e sanità del vino ne hanno tratto un vasto giovamento.
La Scuola ha cercato di seguire i nuovi orientamenti, di applicarli e di stimolare giovani ad un approccio di interesse verso l'innovazione. Questo è un elemento di grande importanza nell'ammodernamento generale della nostra vitivinicoltura, poiché la scuola può avere una funzione di avanguardia sia nel recepire le nuove tecnologie, che nel proporle agli studenti i quali, a loro volta, saranno un veicolo importante di informazione e di razionalizzazione delle cantine piemontesi.
Quello che la nostra scuola cerca di fare, continua il preside, è formare dei giovanni proponendo loro una cultura tecnica che sia dinamica e che permetta, nel loro futuro lavoro, di affrontare con sensibilità e competenza problemi e cambiamenti di domani.
Il preside Salati non nasconde, per altro, qualche preoccupazione, derivante, nel campo didattico, da problemi più generali che attengono alla scuola italiana nel suo complesso, e, per quanto riguarda la collocazione dei diplomati, da una situazione del mondo del lavoro che sta, anche in questo settore, saturando la sua disponibilità ad assorbire nuove unità techniche.
Ciò dipende anche dal fatto che l'eta media dell'enotecnico operante attualmente in cantina si è abbassata, per cui i ricambi sono più lenti. Oggi ci sono medie aziende che dispongono di due enotecnici con ruoli differenziatti, mentre solo pochi anni fa non avevano nessuno.
È un esempio per dire come l'Istituto, afferma Salati, abbia portato al settore nuova competenza.
È la sapienza ad essere fondamentale, conclude il prof. Salati, l'applicazione tecnica è fatto susseguente, variabile secondo le necessità, ma imprescindibile da essa.

Caro collega,
nella veste di membro del Comitato degli ex-allievi dell'ESVOA di Changins mi rivolgo ai ticinesi che fanno parte dell'Associazione.
«Objectif», *spedito regolarmente a tutti i soci, riserva come vi è certamente noto, una pagina al Canto Ticino.*
Detta **«Pagina»** *è naturalmente a disposizione degli ex-allievi, i quali sono calorosamente invitati ad inviare al sottoscritto, che avrà premura di trasmettere il materiale ricevuto al redattore responsabile di* **«Objectif»**, *articoli di natura tecnica, contributi specifici nel ramo viticolo ed enologico, recensioni, esperienze di viaggi ecc.*
Grazie alla collaborazione di ogni singolo, sarà così possibile incentivare la presenza ticinese e dare maggior spicco alla attività viti-vinicola del ns. Cantone.

con i migliori e collegiali saluti
Leandro DALDINI

WALDNER

WALDNER S.A.
14, Chemin de Mallieu
CH-1009 PULLY-LAUSANNE
Téléphone 021/ 29 64 66

Votre spécialiste
pour l'installation de votre laboratoire de contrôle.

ESSAIS DE TRAITEMENTS SUR BOUCHONS EN LIEGE

Miklos DOMAHIDY
Marc-Antoine DRUZ
Maison CHAILLOT, Allaman

Introduction

Désireux d'élargir nos connaissances dans le domaine très complexe qu'est le bouchage, nous avons entrepris au début de cet été un vaste programme d'essais, afin de répondre aux questions suivantes :

A - Est-ce qu'il y a une différence du point de vue du bouchage et du stockage entre les traitements suivants:
Paraffine appliquée à froid
Silicone
Un traitement nouveau, combinant certaines émulsions à base de silicone et de paraffine
Bouchons trempés et essorés (ancien procédé) ?
Au cas où cette différence est perceptible, lequel ou lesquels sont les meilleurs procédés ?

B - L'efficacité des procédés émumérés changerait-elle si l'on augmentait la couche appliquée ?

C - Est-ce que les résultats préférentiels sont-ils insensibles aux qualités des bouchons ? Dans d'autres termes, les diverses qualités de bouchons pourraient-elles jouer un rôle plus important que le traitement appliqué ?

D - Dans quels domaines les différences constatées sont-elles les plus évidentes (éventuellement contradictoires) :
Au bouchage
Au stockage (couleuse, suintage, bouchons sortis)
A une température anormalement élevée
Au débouchage ?

E - Est-ce qu'il existe une différence perceptible à la dégustation ?

Essais

Nous avons élaboré 19 variantes (3000 bouchons par variante), traitées et numérotées à la base d'une présélection englobant une cinquantaine de possibilités (voir feuille annexe No 1).
La mise en bouteilles a été réalisée, grâce à l'active collaboration de la maison GUIGNARD, Rolle et avec la participation de Monsieur J.-D. QUIBLIER, Tartegnin, le 22 juin 1987 à la cave de propriété.

Vins :
Chasselas du domaine, millésime 1986
Température de la cave : 13,5° C
Teneur en CO^2 : 1,7 g/l
Bouteilles : vaudoise, neuve
Remplissage : env. 1 mm du bouchon
Bouteilles couchées immédiatement (10 sec.)
Remplis : 100 unités par variante

Stockage :
24 bouteilles par variante à Perroy (temp. 16-18° C)
6 bouteilles par variante à Allaman (temp. 22-28° C)
70 bouteilles par variante laissées à Tartegnin

Examens, tests effectués

Nous avons procédé aux examens comparatifs suivants (moyennes sur 3, 6 resp. 24 bouteilles, voir annexe No 2)

1. Capillarité de surface (avant bouchage)
2. A quel point la fermeture s'avère hermétique ?
A) à Perroy, après 1 mois de stockage (16-18 ° C)
B) à Allaman, après 24 heures (temp. jusqu'à 27° C)
C) à Allaman, après 3 semaines (temp. 22-28° C)
3. A quel point le bouchon reste-t-il en place ?
à Allaman, après 3 semaines (temp. 22-28° C)
4. Perte en poids (à 0,1 gramme près) à Allaman, après 3 semaines
5. Débouchage, résistance en kg, mesurée à 4mm, 8mm et 20 mm
A) à Perroy (16-18° C) après un mois
B) à Allaman (23-28° C) après un resp. deux mois
6. Examen gustatif, après 2 mois et demi de stockage à Perroy (16-18° C) voir annexe no 3.
Pour ce dernier, nous avons transformé les résultats gustatifs en chiffres, selon les barèmes suivants :
Jugement :
franc = 0 point
doute ? = 1 point de pénalisation
poussière, etc. = 3 points de pénalisation
goût de bouchon = 5 points de pénalisation

Les moyennes obtenues par les 17 dégustateurs sont transformées sur la feuille des résumés de cette manière:
Maximum 1,8 points = + +
2,2 /2,9 points = +
3,5 /3,6 points = 0
5,5 /8,5 points = -

Vu la compétence et la sévérité professionnelle des 17 participants, nous avons considéré ces résultats comme particulièrement probant. Pour cette raison, nous avons multiplié par trois (x 3) le test Nr. 6, concernant la dégustation. (voir annexe no 3)

CONCLUSIONS

En ce qui concerne les conclusions à tirer, il est indispensable de pondérer l'importance de tel ou tel facteur, selon les conditions de mise, de stockage, etc. Il ne faut pas perdre de vue que ces essais ont été menés dans des conditions de mise les plus difficiles, ce qui n'est pas toujours le cas dans les moyennes et grandes entreprises.
Quant à nous, il nous paraît possible de retenir d'une façon générale des constatations suivantes :
L'application traditionnelle des bouchons (sans traitement, mouillés, essorés) est la «grande perdante» de ces essais comparatifs.
Le traitement combiné s'avère supérieur au traitement avec silicone.
Leur dosage «modéré» ou «élevé» n'a qu'une importance relative, si la température de stockage ne dépasse pas les normes convenables.
L'ancien traitement de paraffine par bloc donne des résultats souvent contradictoires, dû au fait que la couche créée ne peut pas être uniforme.
La différence entre bouchons de qualité «super» et «deuxième» n'est pas une simple question esthétique (comme parfois l'on est tenté de croire), mais un facteur essentiel d'un bouchage irréprochable.
Les colmatés peuvent fournir de très bons résultats, à condition de les choisir avec la plus grande attention, car la différence qualitative entre diverses fabrications peut être très grande.
L'augmentation du diamètre (25 mm au lieu de 24 mm) n'apporte pas d'amélioration notable.
Nous avons tout intérêt de continuer nos essais avec le bouchon lavé sans chlorure.

ESSAI DE TRAITEMENTS :
CHOIX ET PREPARATION DES VARIANTES

ANNEXE No 1

CHAILLOT BOUCHONS S.A., ALLAMAN
22 juin au 3 septembre 1987

CODE	QUALITE	CATEGORIE	DIMENSIONS	PRODUIT	TRAITEMENTS DOSAGE	REMARQUES	DEGUSTATION No.:
11	naturel	super	20" 24 mm			mouillé, essoré	11
122	"	"	"	silicone	modeste	par émulsion	1
123	"	"	"	"	élevé	" "	8
132	"	"	"	combiné	modeste	par émulsions	6
133	"	"	"	"	élevé	" "	19
14	"	"	"	paraffine	habituel	à froid, par block	16
21	"	2ème	"			mouillé, essoré	17
222	"	"	"	silicone	modeste	par émulsion	2
223	"	"	"	"	élevé	" "	7
232	"	"	"	combiné	modeste	par émulsions	5
233	"	"	"	"	élevé	" "	15
31	colmaté	"	"	silicone	faible	par émulsion	20
331	"	"	"	combiné	faible	par émulsions	12
332	"	"	"	"	moyen	" "	3
41	naturel	super extra	22" 24 mm			mouillé, essoré	10
432	"	" "	"	combiné	moyen	par émulsions	18
44	"	" "	"	paraffine	habituel	à froid, par block	13
	"	super	20" 25 mm	combiné	moyen	par émulsions	4
2000	"	"	20" 24 mm	"	faible	lavage, sans chlore	9
T	"	"	"	?	?	témoin de la cave	14

RESULTATS DES MESURES ET TESTS EFFECTUES — CHAILLOT BOUCHONS SA

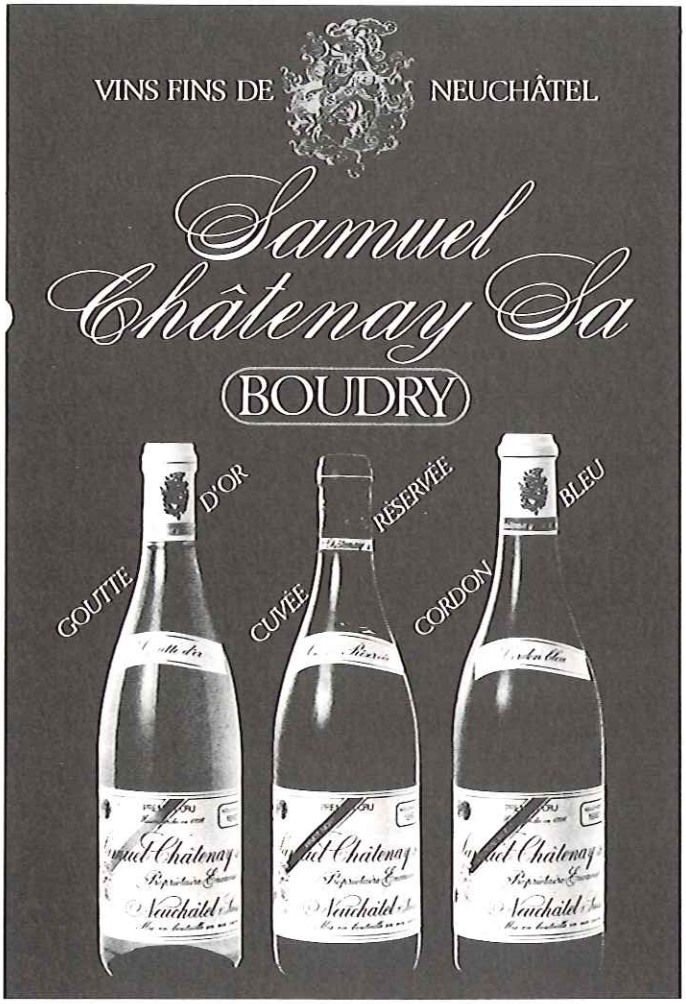
ESSAIS →	1				2A				2B				2C				3				4				5A				5B				6 *				RESULTATS CHIFFRES						TOTAL
CODE	++	+	0	−	++	+	0	−	++	+	0	−	++	+	0	−	++	+	0	−	++	+	0	−	++	+	0	−	++	+	0	−	++	+	0	−	1	2	3	4	5	6	
11				X				X				X			X					X				X		X					X			X			-2	-5	-2	-2	1	6	-4
122			X			X				X					X					X		X					X				X			+			-1	2	-2	2	0	6	7
123		X					X				X				X				X			X						X	X					X			2	1	-1	2	2	6	12
132	X					X				X				X			X						X			X				X				X			4	8	4	0	2	6	24
133	X				X				X					X			X					X			X					X				X			4	10	4	2	5	6	31
14	X					X				X			X				X					X					X			X				X			4	9	4	2	0	6	25
21			X					X				X				X		X						X	X					X						X	-1	-6	2	-2	5	-6	-8
222			X				X				X					X			X				X				X				X					X	0	-3	1	0	0	-6	-8
223		X				X					X					X		X				X					X				X					X	2	-1	2	2	0	-6	-1
232	X					X				X					X		X						X		X					X						X	4	5	4	0	5	-6	12
233	X					X				X					X		X						X			X				X						X	4	5	4	0	5	-6	12
31	X						X				X					X	X						X		X					X		X					4	-1	4	0	6	12	25
331	X				X				X						X		X					X				X				X					X		4	9	4	2	5	0	24
332	X				X				X				X				X						X		X							X	X				4	12	4	0	3	12	35
41				X				X				X				X				X			X			X					X				X		-1	-6	-2	0	3	0	-6
432	X						X			X					X		X						X		X					X				X		4	3	4	0	4	6	21
44	X					X					X				X					X			X				X				X			X			4	2	-1	0	1	6	12
25	X				X					X						X	X						X		X				X					X			4	3	4	0	8	6	25
2000	X				X				X					X			X					X					X				X	X					4	10	4	2	1	12	33
T			X				X				X					X				X	X							X			X			X			0	0	0	4	0	6	10

DEGUSTATION DU 3 SEPTEMBRE 1987

ANNEXE No 3

SERIES		DEGUSTATEURS									TOTAL sur 9									TOTAL sur 8	ENSEMBLE Total	Moyenne
122	1	1	0	1	9	3	2	1	1	1	19	4	6	3	4	3	1	1	4	26	45	2,6
222	2	6	9	7	11	11	11	11	9	9	84	5	10	11	9	4	5	4	13	61	145	8,5
332	3	0	0	0	2	0	0	1	0	1	4	6	3	4	4	1	0	1	1	20	24	1,4
25 mm	4	0	0	3	0	3	2	1	1	3	13	3	4	7	7	4	1	0	5	31	44	2,6
232	5	3	3	5	11	6	9	9	5	6	57	8	10	10	11	8	13	13	13	86	143	8,4
132	6	3	0	3	4	9	3	1	3	6	32	6	3	2	3	1	0	1	1	17	49	2,9
223	7	0	3	1	2	0	0	0	1	3	10	8	15	11	13	6	11	13	15	92	102	6,0
123	8	3	0	0	1	7	1	1	4	7	24	6	4	4	2	1	0	0	0	17	41	2,4
2000	9	0	1	5	1	3	3	2	0	3	18	3	0	0	0	1	0	1	2	7	25	1,5
41	10	2	2	3	2	2	2	1	6	7	27	1	3	3	6	4	5	5	6	33	60	3,5
11	11	3	0	0	2	4	1	1	7	4	22	1	7	1	2	0	0	1	4	16	38	2,2
331	12	0	3	3	5	3	1	0	0	0	15	5	6	6	8	5	5	6	6	47	62	3,6
44	13	0	0	9	5	4	1	0	1	4	24	6	6	4	0	1	1	1	5	24	48	2,8
T	14	4	3	3	7	2	0	1	4	1	25	3	3	5	2	2	0	1	0	16	41	2,4
233	15	8	5	5	9	5	7	8	9	12	68	3	5	8	2	0	1	4	2	25	93	5,5
14	16	0	0	0	2	4	1	0	0	1	8	0	0	6	7	3	5	4	8	33	41	2,4
21	17	5	15	15	15	13	13	13	8	10	107	3	5	1	5	3	0	3	5	25	132	7,8
432	18	0	3	0	1	1	1	1	4	4	15	3	6	6	0	2	1	1	11	30	45	2,6
.33	19	3	3	0	1	0	1	1	0	3	12	3	6	9	4	4	2	1	1	30	42	2,5
31	20	0	0	0	4	1	1	0	3	1	10	3	3	6	5	3	0	0	1	21	31	1,8
MOYENNE :		2,05	2,5	3,15	4,7	4,05	3,0	2,65	3,3	4,3	3,3	4,0	5,25	5,35	4,7	2,8	2,55	3,05	5,15	4,1		

Votre dégustation :



TEL.(038) 42 23 33 /34

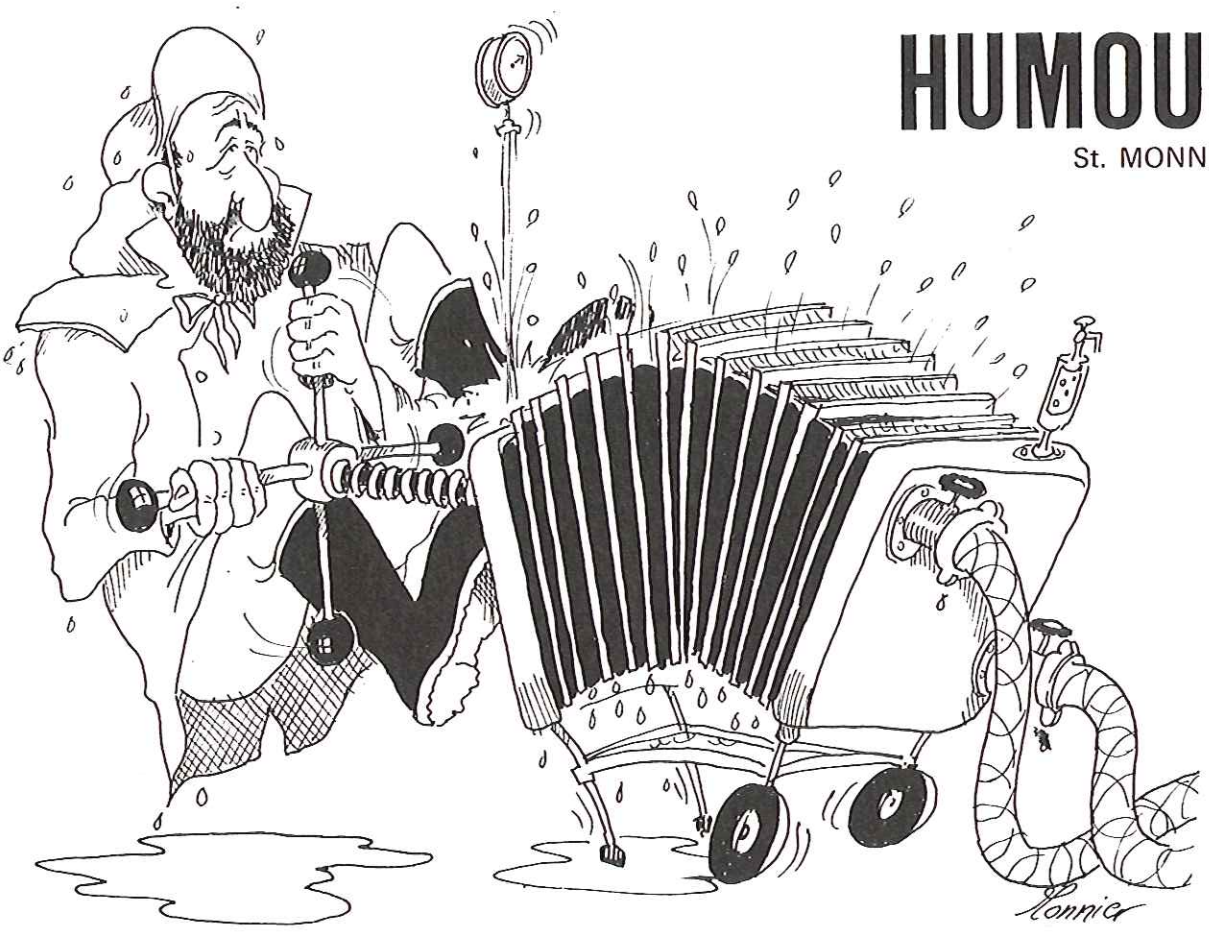
BECO

PLAQUES FILTRANTES,
avec et sans amiante
BOUCHONS, COURONNES,
toutes dimensions
CAPSULES, PVC, plomb, aluminium
MACHINES et ARTICLES DE CAVE
cuves, produits oenologiques

CHAILLOT BOUCHONS SA
1165 ALLAMAN Tél. 021/807.41.71–72
(Gare d'Allaman – en face d'Ikea)

HUMOUR

St. MONNIER

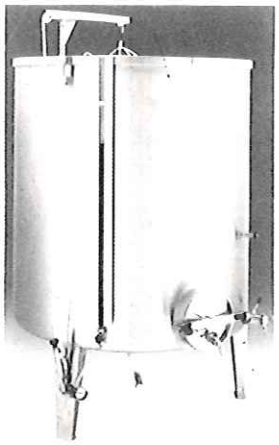


Les filtrations difficiles

CHIMICOVAL

MOREN ET CHERIFI
CASE POSTALE 27–1964 CONTHEY
027 - 36 14 72

CUVES INOX AISI 316 18/10
complètes comme illustration



OFFRE PROMOTIONELLE (31.07.88)

1500 L.	2700.–
3000 L.	4000.–
5000 L.	5500.–

autres capacités sur demande

IMPORTATION–EXPORTATION

ANHYDRIDE SULFUREUX 100%
ACIDE SULFUREUX 5%

PRODUITS OENOLOGIQUES
PRODUITS DE NETTOYAGE POUR LA CAVE
PLAQUE ET TERRE DE FILTRATION
BOUCHONS

A VOTRE SERVICE
POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

FONDATION DE L'UNION SUISSE DES INGENIEURS OENOLOGUES E.T.S. «U.S.I.O.»

Le président :
J. Crettenand «ancien»

Depuis quelques années, les Centres de formation professionnelle de Changins et de Wädenswil forment des Ingénieurs oenologues. Ces derniers sont intégrés aux groupes d'anciens élèves de ces deux écoles.

Après plusieurs constats tant sur le plan national qu'international, il s'est avéré nécessaire de créer une union des ingénieurs oenologues suisses, regroupant les élèves des deux écoles. C'est ainsi que s'est réalisée à Berne, le vendredi 18 septembre 1987, lors d'une assemblée constitutive, cette nouvelle association, laquelle est présidée par Jean Crettenand soutenu par un comité de 7 membres.

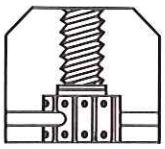
Cette association permettra une meilleure liaison entre les oenologues de notre pays et les contacts plus fructueux avec leurs homologues étrangers au travers de l'Union Internationale des Oenologues. Nous pensons, aux vues des buts de l'association, que cet évènement doit être un maillon important dans l'amélioration de la qualité et de l'originalité des vins suisses.

Union Suisse des Ingénieurs Oenologues (USIO) - Comité

NOM	PRENOM	FONCTION	ADRESSE PROFESSIONNELLE	TEL.PROF.	ADRESSE PRIVEE	TEL. PRIVE
SIMONET	Eric	caissier	1787 Môtier-Vully	037/73.14.93	1787 Môtier-Vully	037/73.14.93
TETTAMANTI	Francesco	membre	Cantine Sociale Mendrisio Via G. Bernasconi 6850 Mendrisio	091/46.46.21	Via G. Marliani 1 6850 Mendrisio	091/46.71.34
MATHIS	Philippe	secrétaire	VALFRUITS Rue de la Blancherie 41 1951 SION	027/22.55.21	Pré-Fleuri 8 1950 Sion	027/22.39.79
CRETTENAND	Jean	président	Station fédérale de recherches agronomiques Changins, 1260 Nyon	022/61.54.51	Av. Solange 6 1006 Lausanne	021/22.69.28
JOTTERAND	Denis	membre	Entrepôts de vins et Spiritueux SA 1181 Vinzel	021/824.15.11	Sous les Truits 1181 Gilly	021/824.17.97
TRUNINGER	Gustav	membre	COOP BASEL ACV Getränkeabteilung Elsässerstr. 201 4002 Basel	061/57.70.70	Lanzenbergstr. 10 B 4312 Magden	061/86.27.30
KILCHENMANN	Fritz	vice-président	Landolt u.Co AG Freigutkellerei Brandschenkestr. 60 8039 Zürich	01/202.88.40	Triemlistr. 145 8047 Zürich	01/461.02.90

26.1.1988 PHM/AJC

Tradition et respect des vins de nos vignobles



UVAVINS
De Grands Vins Vaudois
Caves à Morges, St-Prex, Gilly-Bursinel, Nyon
1111 Tolochenaz-Morges

Pour le vignoble suisse de l'an 2000

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

production régulière,
rendement modéré, qualité optimale

Pépinières viticoles
Roger Burgdorfer

1242 Satigny/Genève Tél. 022/53 18 55

VINITEC S.A.

Tout ou presque pour votre cave

Machines de cave

Groupe Fiamatt
Pompes
Etiqueteuses
Filtres
Laveuses
Groupe mise en bouteilles

Bureau:
Richard Eric
1180 TARTEGNIN
Tél. (021) 75 27 85

Mécanique:
Fred Baertschi
1181 Gilly
Tél. (021) 74 15 61

L'OFFICE DE PLACEMENT COMMUNIQUE:

Vigneron - encaveur genevois cherche pour son domaine viticole un

chef de culture

Poste de responsabilité, travail indépendant.
Entrée en service à convenir.

Faire offres à:

B. Rochaix,
Cave Les Pierrières
54, route de Peissy
1242 Peissy/Satigny

Capsules en plomb étamé

Capsules de haute qualité pour vins et spiritueux soignés

Otto Münger

Rosenweg 6
CH-3422 Kirchberg
Tél. 034/45 31 31

SOMMAIRE

EDITORIAL - Réflexions sur les causes de la crise viticole actuelle et enseignements à en tirer pour l'avenir 1
C. Debaillet

LE MESSAGE DU PRESIDENT . . . . . M. Perey 3

LE BILLET DU REDACTEUR . . . . . Ph. Mathis 3

L'économie vinicole suisse et mondiale, des malades curables ou incurables . . . . . F. Rothen 5

Le SO^2, l'oxygène et l'état oxydo-réduction du vin, durant les diverses étapes de la vinification et leur influence sur le parfum et la qualité du vin 15
H. Müller-Späth

Mesure de la consommation d'oxygène par le moût . . . 21
S. Fabre

Essai de vinification d'un Fendant avec hyperoxydation en moût . . . . . P. Crettol 24

Caractères organoleptiques et analytiques du Muscat en relation avec différentes technologies appliquées en phase préfermentaire 26
S. Lambiel

Etude du mode d'action et de la rémanence de régulateurs de croissance d'insectes (RCI) dans la lutte contre la tordeuse de la pelure (Adoxophyes orana F.v.R.) et le carpocapse (Cydia Pomonella L.) . . . . . P.Roduit 28

LA PAGE TESSINOISE 30

Essais de traitements sur bouchons en liège 31
M. Domahidy et M-A. Druz

HUMOUR - S. Monnier 34

Fondation de l'Union Suisse des Ingénieurs Oenologues E.T.S. "U.S.I.O." . . . . . J. Cretenand 35

L'OFFICE DE PLACEMENT COMMUNIQUE 36

Toute reproduction n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction