

objectif

journal des diplômés en viticulture,
œnologie et arboriculture de changins

août 2011
N° 75



Viticulture

Prévention contre
le tassement des sols

/ p. 7

Dossier

Parfumerie et œnologie

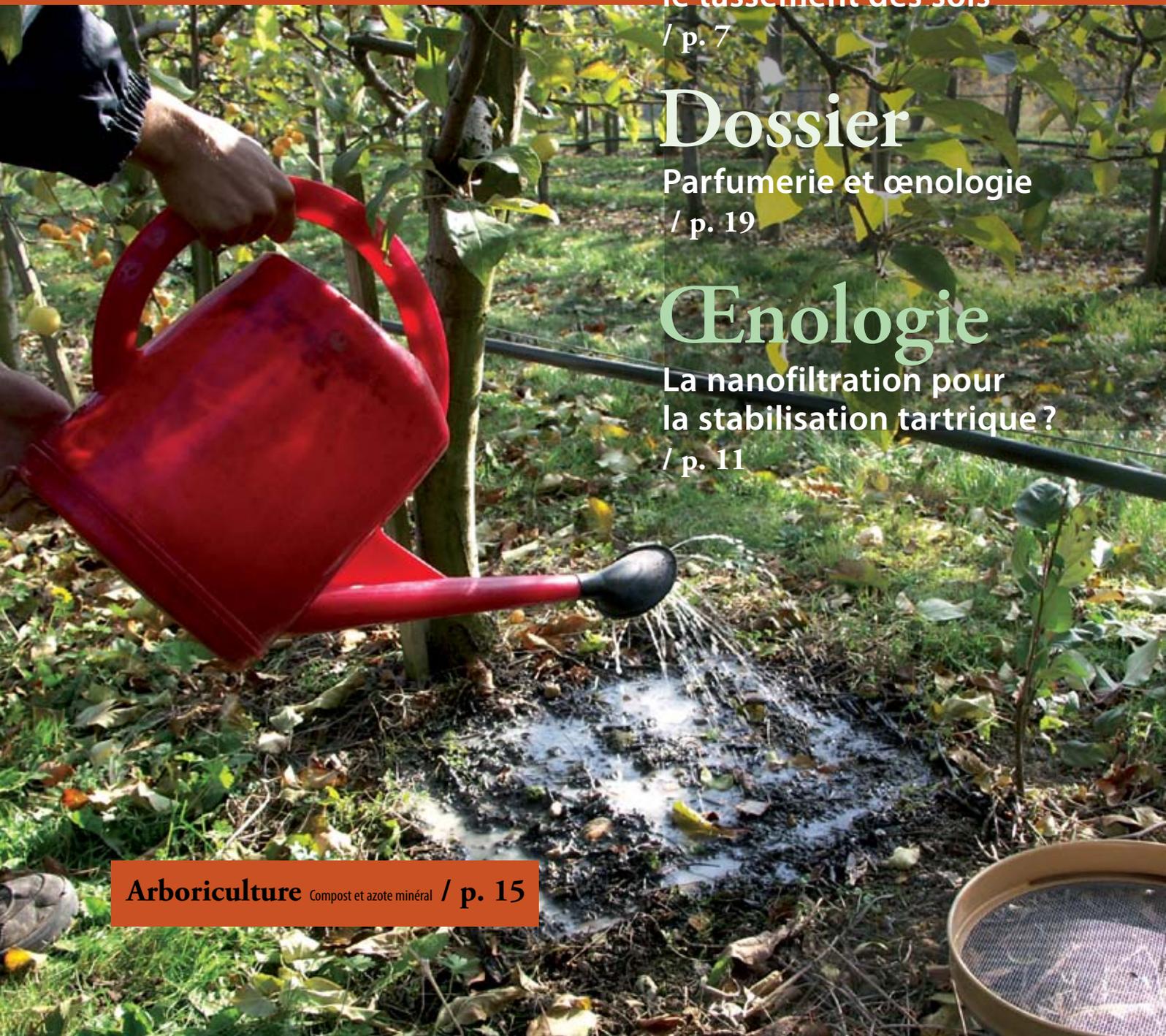
/ p. 19

Œnologie

La nanofiltration pour
la stabilisation tartrique ?

/ p. 11

Arboriculture Compost et azote minéral / p. 15



La créativité se réalise dans la perfection

Relief, sérigraphie ou
encore emballage inédit entièrement
personnalisé - Univerre donne une
identité à vos produits.



Projet en collaboration avec l'ECAL.
Dessin de Laure Krayenbühl.

Univerre Pro Uva SA
www.univerre-prouva.ch

3960 Sierre
Tél +41 27 451 25 25
sierre@prouva.ch

Ce sont les vignes soignées
qui donnent le vin en
abondance...

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



*Coton teint à la garance, exposé au Musée
d'art et d'histoire d'Orange.*



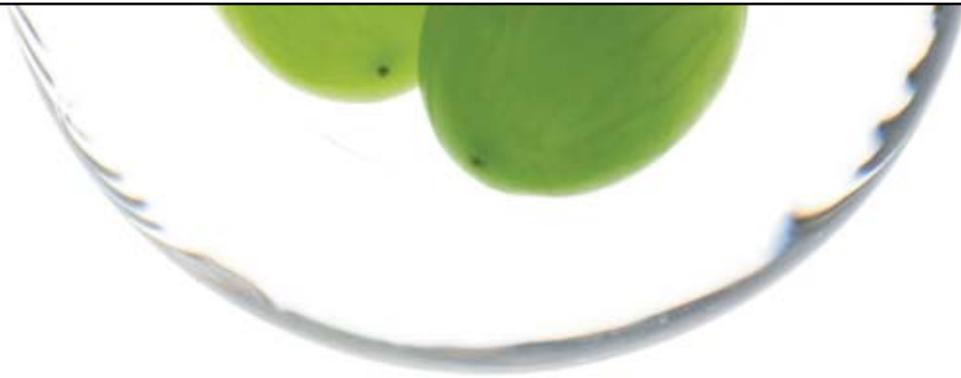
*L'alizarine est un colorant rouge d'origine
végétale, extrait de la racine de la garance
des teinturiers (*Rubia tinctorum* L.), une
plante vivace de la famille des Rubiacées,
autrefois largement cultivée pour la
teinture qu'elle fournissait.*

... Ainsi Ovide débute-t-il ses conseils sur l'usage des fards dans son fameux traité érotique *L'Art d'aimer*¹. Parmi les soins qui conféreront un joli visage, il est un subterfuge à base de vin, mais il recommande d'y recourir avec discrétion : « qui pourrait, sans dégoût, voir la lie de vin qui enduit tout votre visage, couler, entraînée par son poids sur votre sein tiède? ». A la cour de Louis XIV, c'était plutôt l'usage de vin vieilli pour donner de l'éclat au teint que l'on préconisait. Les cosmétiques ne se sont pas confinées à un simple rôle esthétique. Le maquillage en Egypte ancienne illustre bien les dimensions thérapeutique et religieuse que contenaient les fards². Des papyrus médicaux font état de recettes pour protéger les

yeux à base de malachite verte et de galène noire. Ces fards servaient aussi d'offrandes funéraires et contribuaient ainsi aux rites de résurrection des défunts. Les couleurs prédominantes étaient le vert et le noir, que l'on accordait à toute une gamme de gris, du jaune et du bleu. Le rouge ne semble par contre pas avoir été très usité en Egypte alors que les marchands italiens ont très tôt utilisé le marc de l'Ansellotta pour confectionner leurs rouges à lèvres. Le raisin ne dispose évidemment pas d'un pouvoir colorant aussi puissant que celui de la garance³. Son rouge tellement intense fit des soldats français durant la Grande Guerre des cibles faciles pour les soldats allemands (intelligemment camouflés par leurs tenues

d'un délicat *feldgrau*). L'armée française dût recourir d'urgence à un relooking de ses troupes⁴. Certains vigneron, touchés par la crise phylloxérique, ont tenté une reconversion dans la culture de cette rubiacée, ce qui entraîna une légère reprise des plantations en 1871⁵. Mais ce ne fut pas là une solution d'avenir...

¹ Paru en l'an I de notre ère, ce traité ne lui a visiblement pas valu l'affection de l'empereur Auguste qui l'exila aux confins de l'empire romain.
² Anne Mollard-Desfour, « Le langage des fards en Egypte antique », *CNRS info* n°391, mars 2001
³ Joliment nommée aussi « Sang Notre Dame »
⁴ Renée Lefranc, *Soies, indiennes, blue-jeans. Une saga du textile entre Provence et Cévennes*, Edisud, 2001. Cet opuscule richement illustré comporte, outre plusieurs pages sur la garance, un chapitre sur l'indigo. Un recueil d'Histoire et de mode.
⁵ Décidément une année rouge : la garance en Provence et la Commune à Paris, dont nous fêtons cette année les 140 ans. Ce ne fut pas le sang de notre dame qui y fut versé. Karl Marx, *La guerre civile en France*, Mille et une nuits.



► LAFFORT ŒNOLOGIE, L'Oenologie par nature

Levures sélectionnées: Actiflore et Zymaflore - Activateurs de fermentation - Enzymes de vinification: Lafase et Lafazym - Clarification et élevage - Traitements spécifiques - Conservation - Stabilisation

LAFFORT ŒNOLOGIE
BP 17 - 33015 BORDEAUX - FRANCE
Tel: 00 33 556 86 53 04 - Fax: 00 33 556 86 30 50
www.laffort.com



Importateur pour la Suisse :
XC Œnologie - 17, route de Cartigny - 1236 Cartigny
Tél. : 022-756.02.12 Fax : 022-756.03.55
E-mail : xcoeno@bluewin.ch



Léger, robuste et efficace
conçu pour les travaux de taille intensifs
dans la viticulture, l'arboriculture et le paysagisme

Professional tools

FELCO SA - Marché Suisse
2206 Les Geneveys-sur-Coffrane
www.felco.ch - felcosuisse@felco.ch

FELCO[®]
SWISS  MADE

Parfumerie et œnologie

Un grand nectar sort très souvent des mains d'un bon dégustateur.

Le travail d'olfaction pour le parfumeur comme pour l'œnologue revêt de nombreuses similitudes : analyse systématique, classification, discrimination, ... Pourtant, si le parfumeur peut composer son produit à l'envi, pour l'œnologue, les choix sont imposés par le raisin. Dès lors, comment conjuguer ces deux approches ? Petit voyage au pays des odeurs.

19



ARBORICULTURE



15

Compost et azote minéral

Le compost comme source de fumure azotée : c'est possible.



ŒNOLOGIE

11

Stabilisation tartrique des vins

La nanofiltration apporte quelques réponses

S O M M A I R E

n° 75
août | 11

PATRIMOINE Les vignes soignées donnent le vin en abondance	1
ÉDITO Ne pas se soustraire aux odeurs	5
SCIENCE Viticulture Lutte contre le tassement des sols	7
Œnologie Stabilisation tartrique par nanofiltration	11
Arboriculture Effet du compost en arboriculture fruitière	15
DOSSIER Des vins et des parfums	19
PORTFOLIO L'odeur dans le règne animal et végétal	23
ECHO DES VIGNOBLES Chili et Argentine, deux pays viticoles proactifs	30
ÉCLAIRAGES USOE - La marque et le vin, 25 ^e anniversaire de l'USOE	35
EIC - Les Bag-in-Box, Journée d'information, soutenances 2011	38
ADC - Assemblée générale 2011, Môtiers (NE)	41
SPAA - Nouvelle campagne sécurité	42
AGENDA	44



**DU TCA
DANS LE VIN ?
VOICI LA
SOLUTION !**

Notre innovation
la plus récente (demande
de brevet déposée) : FIBRAFIX® TX-R
plaques pour la filtration et l'élimination
du TCA/TBA/TeCA. Contient du TRIEX®.

EXPERTS EN FILTRATION. DEPUIS 1938

FILTROX AG • CH-9001 St.Gallen/Switzerland
Phone +41 (0)71 272 91 11 • Fax +41 (0)71 277 12 84
filtrox@filtrox.ch • www.filtrox.ch

Création
Conseil
Impression

GERN
ETIQUETTE



Gern Etiquette
Ch. de Buchaux 36
CH 2022 Bevaix
T. +41 32 847 95 10
F. +41 32 847 95 19
www.gern.ch

CONSEIL | CREATION | IMPRESSION

é d i t o



Richard
Pfister

« L'homme peut fermer les yeux devant la grandeur, l'horreur, la beauté, et il peut ne pas prêter l'oreille à des mélodies ou des paroles enjôleuses. Mais il ne peut se soustraire à l'odeur. Car l'odeur est sœur de la respiration. »

Patrick Süskind, *Le Parfum*

Chaque respiration que nous effectuons nous amène son lot d'effluves odorantes. Pourtant, qui s'en soucie ? Ceux qui peuvent s'en enorgueillir ne sont pas légion... Depuis notre plus jeune âge, notre sens olfactif est brimé comme s'il s'agissait d'un renégat duquel on se doit de rompre tout lien.

Nous vivons dans un monde de plus en plus aseptisé et inodore, alors que la plupart de nos premières manifestations de nouveau-né sont l'œuvre de notre nez. La ressemblance de ces deux mots est d'ailleurs troublante... Comme si naissance et nez étaient intimement liés à travers nos premiers pas... Bref, ce n'est ni le toucher, ni l'ouïe, ni le goût, ni encore moins la vue qui nous permettent de reconnaître notre mère et de goûter au lait maternel. Non, c'est l'odorat qui nous dicte ce comportement vital ! Sans tomber dans le cliché, personne ne se rappelle que c'est essentiellement grâce à lui que nous avons pu vivre nos premiers mois d'être dépendant et vulnérable... Ce n'est qu'ensuite que les autres sens ont pris le dessus, notamment par la marche verticale qui a éloigné notre nez du sol et par l'importance croissante de l'hygiène. On a l'impression que la société que nous continuons à modeler s'efforce de nous éloigner du monde des odeurs. Il n'y a pas de raison d'en avoir honte. Ce comportement n'est pas sans rappeler l'Homme qui cherche à se distancer du monde animal dont il est partie intégrante.

Ces propos ne se veulent pas dogmatiques ; ils sont simplement un des reflets pervers de la vie de plus en plus stérilisée qu'on nous impose presque unanimement. En partie avec raison, à voir les récurrentes apparitions de listériose et les dernières actualités sur *Escherichia Coli*. Mais à agir de la sorte, les aliments perdent de leur complexité olfactive. A tel point que nous en avons fini par oublier l'arôme de certaines denrées, comme le lait cru et les fromages frais. Lorsqu'on nous révèle que la moyenne de reconnaissance olfactive humaine est inférieure à 8 odeurs par individu, on n'est pas surpris...

JEAN-PAUL GAUD SA
BOUCHONS - CAPSULES - CAPSULES A VIS



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



JACQUES ISELY
MATÉRIEL VITICOLE ET ARBORICOLE
Le spécialiste de l'armature

PIQUETS : MÉTALLIQUES / BOIS IMPRÉGNÉS
FIL NYLON BAYCO
AMARRES

Chemin de Jorattez 3
1052 Le Mont-sur-Lausanne
Tél. 021 652 07 34
Fax 021 652 20 24
Natel 079 206 54 14



MEIER

POUR UNE VITICULTURE MODERNE COURONNÉE DE SUCCÈS

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



... extérieur carré, fidèle aux
normes postales. Ça t'intéresse?

**Emballage de vin
bipartite cherche:**

Moi, bipartite, cherche contenu
bipartite pour envoi commun. Suis
simple et fonctionnel, un emballage
typique avec élément intérieur pour
bouteilles de vin. Pas du genre
à expérimenter. Ne présente aucun
danger - sécurité testée par la
poste. Blague à part: avec moi, pas
de supplément « fragile » à payer,
même jusqu'à 12 bouteilles.
Ça t'intéresse?

**Emballage portatif
avec fenêtres cherche:**

Moi, emballage de vin, bonne nature,
ch... (7 à 7,5 dl) qui

Le groupe Bourquin offre toutes les prestations de services en matière de carton:
des emballages et présentoirs en carton ondulé et compact - façonnés sur mesure et
imprimés individuellement ou en grandes quantités aux formats standard.

BOURQUIN

BRIEGER
VERPACKUNGEN

WEBER
VERPACKUNGEN

BRIEGER
EMBALLAGES

www.brieger.ch

Lutte contre le tassement des sols en viticulture : étude des risques et mesures préventives

Stéphane Burgos et Valentin Montanet, Ecole d'ingénieurs de Changins, 1260 Nyon
[stephane.burgos@eichangins.ch]

Introduction

La viticulture nécessite de nombreux passages de machines ce qui accroît les risques de compaction. Celle-ci entraîne une augmentation de la densité apparente du sol, limitant ainsi le volume colonisable par les racines et la percolation de l'eau. Les risques de ruissellement de l'eau et d'érosion du sol s'en trouvent accrus (Lagacherie et al. 2006, Van Dijck et Van Asch, 2002). Or, le sol est considéré comme une ressource non renouvelable à l'échelle humaine puisqu'il ne se régénère que très lentement (milliers d'années). C'est pourquoi l'Ordonnance sur la protection des sols (Osol, 1988) exige un maintien de la fertilité des sols en évitant toutes atteintes physiques, chimiques et biologiques.

L'objectif de cette étude est de développer une méthode d'analyse de l'état structural du sol et de le mettre en lien avec les pratiques culturales. La mise en évidence des causes du problème de compaction doit conduire à des propositions de prévention ciblées.

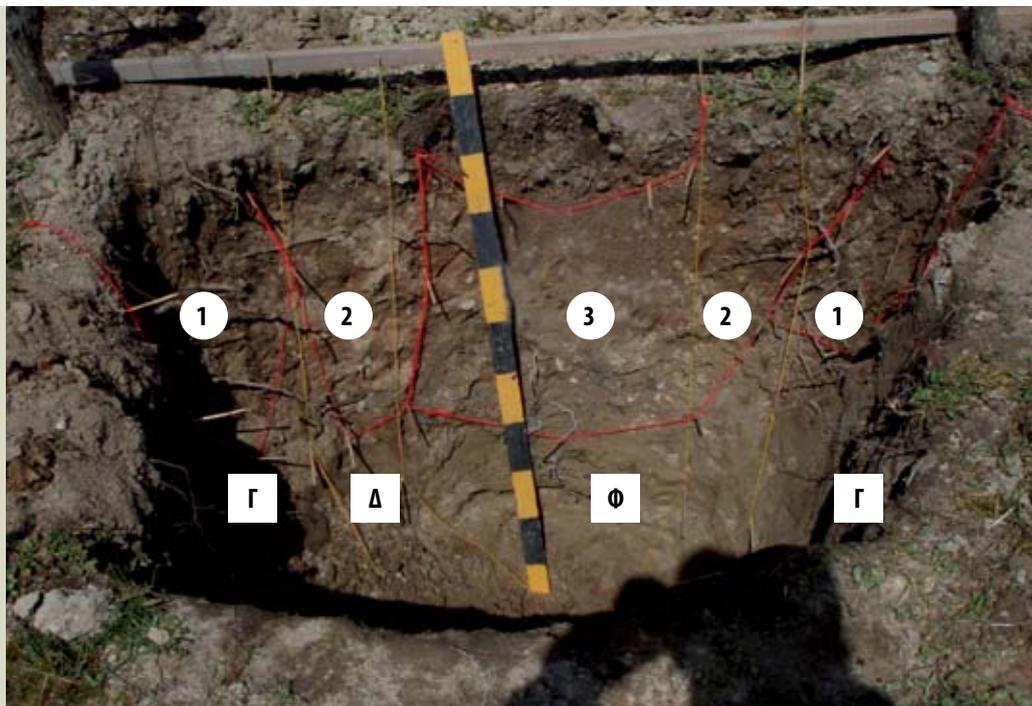


Figure 1. Division en différentes zones (en jaune) et type de structure (en rouge). Avec : Γ = structure ouverte, Δ = structure intermédiaire, Φ = structure compacte. Le numéro dans les ronds indique les différentes zones du profil avec 1 = sous rang, 2 = sous roue, 3 = inter roues.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

1 - Estimation de l'étendue du tassement

Cinq profils appartenant à 2 exploitations de La Côte ont été étudiés. Ils ont été creusés sur une profondeur de 80 à 110 cm transversalement entre 2 rangs. La description des structures a été faite selon Manichon (1987), distinguant 3 types de structure. Les mottes de type Γ sont aérées, les intermédiaires sont notées Δ et les tassées sont notées Φ . Le profil a été divisé en 3 zones (sous le rang, sous les roues et entre le passage des roues). Les différentes limites ont été relevées à l'aide de fils de laine et

photographiées. Après rectifications des distances à l'aide de la règle (Fig. 1), les différentes zones et structures ont été digitalisées à l'aide d'un système d'information géographique (Quantum GIS), puis les surfaces de chaque type de structures et de chaque zone ont été calculées.

2 - Mesure de la densité apparente

Dans chaque type de structure, 5 cylindres de 100 cm³ ont été prélevés, séchés 48 h à 105 °C et pesés afin de déterminer la densité apparente du sol. Le poids et le volume des cailloux pré-

sents dans les cylindres ont été soustraits de manière à avoir la densité de la terre fine.

3 - Analyse de l'itinéraire cultural

Afin d'évaluer le potentiel de risque de l'itinéraire cultural, la date de tous les travaux effectués sur les exploitations durant une période de 3 ans a été relevée. Une analyse des séquences de pluie pour la même période a aussi été menée. Une procédure informatique automatisée a permis de calculer le laps de temps entre la fin de la séquence de pluie et le travail effectué.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

L'analyse spatiale de la structure a permis de quantifier l'étendue du tassement. Par exemple, la parcelle de la figure 2 présente une structure compacte sur 39 % (rouge) de la surface, une structure intermédiaire sur 18 % (bleu) et une structure correcte sur 43 % (vert) de la surface.

On remarque sur la fig. 2 que les zones situées sous les roues présentent une importante compaction. On peut aussi noter une zone compacte en profondeur probablement issue d'un tassement lors de la plantation et de la préparation du terrain. Sur l'ensemble des 5 profils, la surface compactée a varié de 13 à 49 % avec une moyenne de 33%. Les zones ne présentant aucune compaction représentent en moyenne 23 % du sol.

La table 1 montre la moyenne des densités apparentes obtenues sur l'ensemble des 5 profils. Les mesures témoignent d'une augmentation significative de la densité dans les zones présentant des mottes de type Φ (compactes). Ces résultats confirment que la description visuelle des structures de la face du profil selon la méthode Manichon permet de bien mettre en évidence les zones compactées. Les valeurs atteintes sont considérées comme limitantes au niveau de la croissance des racines.

Sur l'ensemble des 50 mesures de densités effectuées, on constate que les zones sous les roues montrent une forte compaction (Fig. 3). En considérant que la densité sous le rang correspond à l'état initial du sol, on constate que le passage répété des machines est à l'origine de cette augmentation. Des valeurs inférieures à 1,25 ont été mesurées sous le rang alors que des valeurs supérieures à 1,65 ont été relevées sous le passage des roues.

Au niveau de l'analyse des itinéraires culturaux, la méthodologie développée a permis de mettre en évidence qu'un certain nombre de pas-

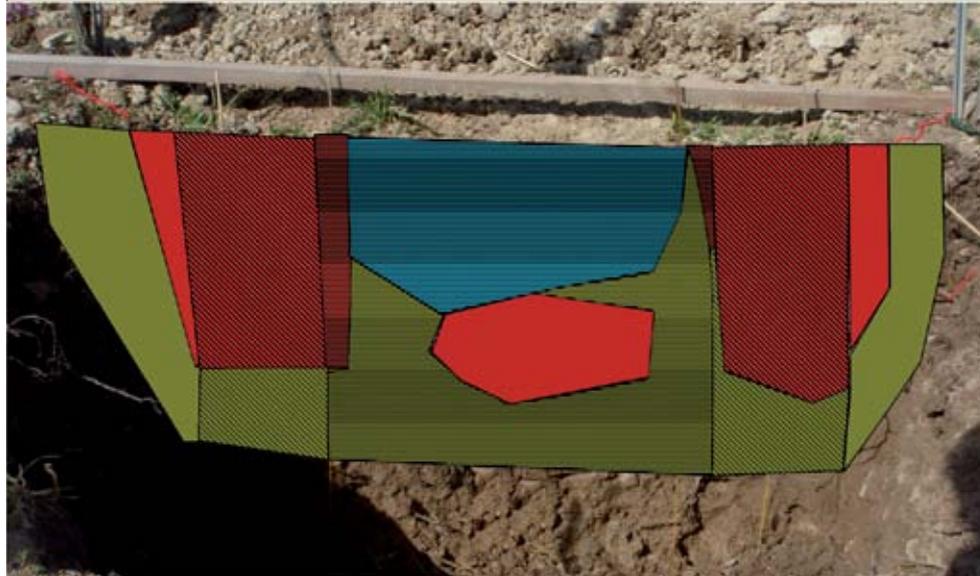


Figure 2. Schéma du profil avec les différents type de structures : en rouge les mottes Φ (compactes), en bleu les mottes Δ (intermédiaires) et en vert les mottes Γ (non compactes). Les hachures obliques représentent le passage des roues.

ZONE	Γ	Δ	Φ
Nombre de mesures	13	19	18
Densité moyenne	1,21	1,4	1,5

Table 1. Densités moyennes des trois types de structures selon Manichon. Mottes Φ = compactes, mottes Δ = intermédiaires et mottes Γ = non compactes.

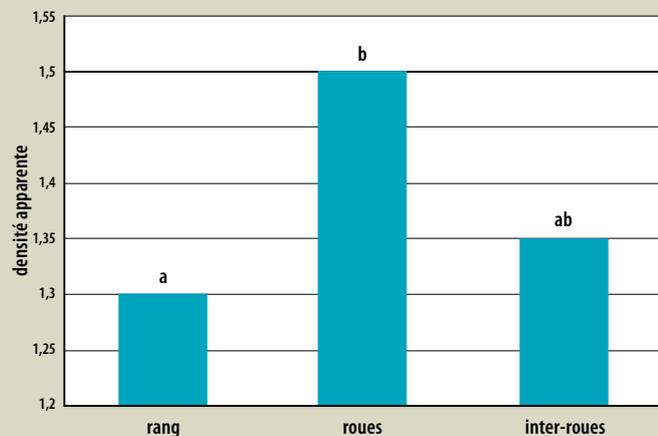


Figure 3. Densité apparente du sol en fonction de la position (n=50). Une lettre différente au dessus de chaque série indique une différence significative entre les séries (P < 5%).

Nature du travail effectué et nombre de fois en 3 ans	2007	2008	2009	Moyenne par nature du travail
Bêchage (4 fois)	4,50	-	2,50	3,50
Broyage sarment (5 fois)	8,00	2,50	6,00	5,00
Cisaillage (7 fois)	0,67	1,00	6,00	2,29
Désherbage (11 fois)	5,57	1,50	6,75	5,31
Effeuilage mécanique (1 fois)	-	-	1,00	1,00
Engrais (3 fois)	1,00	-	5,00	2,33
Fauchage (17 fois)	7,5	1,88	2,67	3,39
Prétaillage (2 fois)	-	7,00	8,00	7,50
Traitement phyto (35 fois)	3,73	3,25	2,75	3,23
Moyenne par an	4,37	2,63	3,84	3,65

Table 2. Délai moyen en jours après une pluie supérieure à 1mm pour chaque nature de travail effectué dans une des parcelles. Un délai inférieur à 1 indique que le vigneron roule dans sa parcelle moins d'un jour après une pluie. Au total, 85 passages en 3 ans.

sages étaient effectués 1 à 2 jours après les séquences de pluie (Table 2). Or, on considère qu'en moyenne il faut 2 à 3 jours pour qu'un sol se ressuie et possède à nouveau un pouvoir de portance suffisant.

On remarque que les travaux ont été effectués avec un délai moins important en 2008, ceci en raison des nombreuses précipitations (1122 mm, contre 963 mm en 2007 et 923 mm en 2009). On observe aussi que certains travaux comme le cisaillage ou l'apport d'engrais sont réalisés très peu de temps après la fin des pluies. Evidemment l'impact sera moindre si le sol est peu humide ou s'il y a eu une période de sécheresse prolongée avant la pluie. Un suivi de l'humidité du sol serait une information complémentaire très utile. On peut tout de même affirmer qu'il serait possible de limiter l'atteinte portée au sol en retardant les travaux non urgents comme les fauchages ou le rognage.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Ce travail a permis de mettre en évidence que le passage répété des machines conduit à un tassement du sol. La mesure des densités apparentes montre qu'une valeur supérieure à 1,5 correspond à une structure fortement compactée (Tsague, 2005). Une estimation visuelle de la structure permet aussi de se rendre compte de l'étendue du tassement.

L'analyse des itinéraires culturaux sur les parcelles montre qu'un certain nombre de travaux sont effectués dans des conditions d'humidité probablement excessive.

Les meilleures solutions pour éviter le tassement passent par une bonne prévention :

- Une machine légère ou avec des pneus offrant une large surface de contact permet de limiter l'impact.

- Un délai d'au moins trois jours après une précipitation devrait être respecté pour les travaux n'ayant pas l'urgence des traitements phytosanitaires.

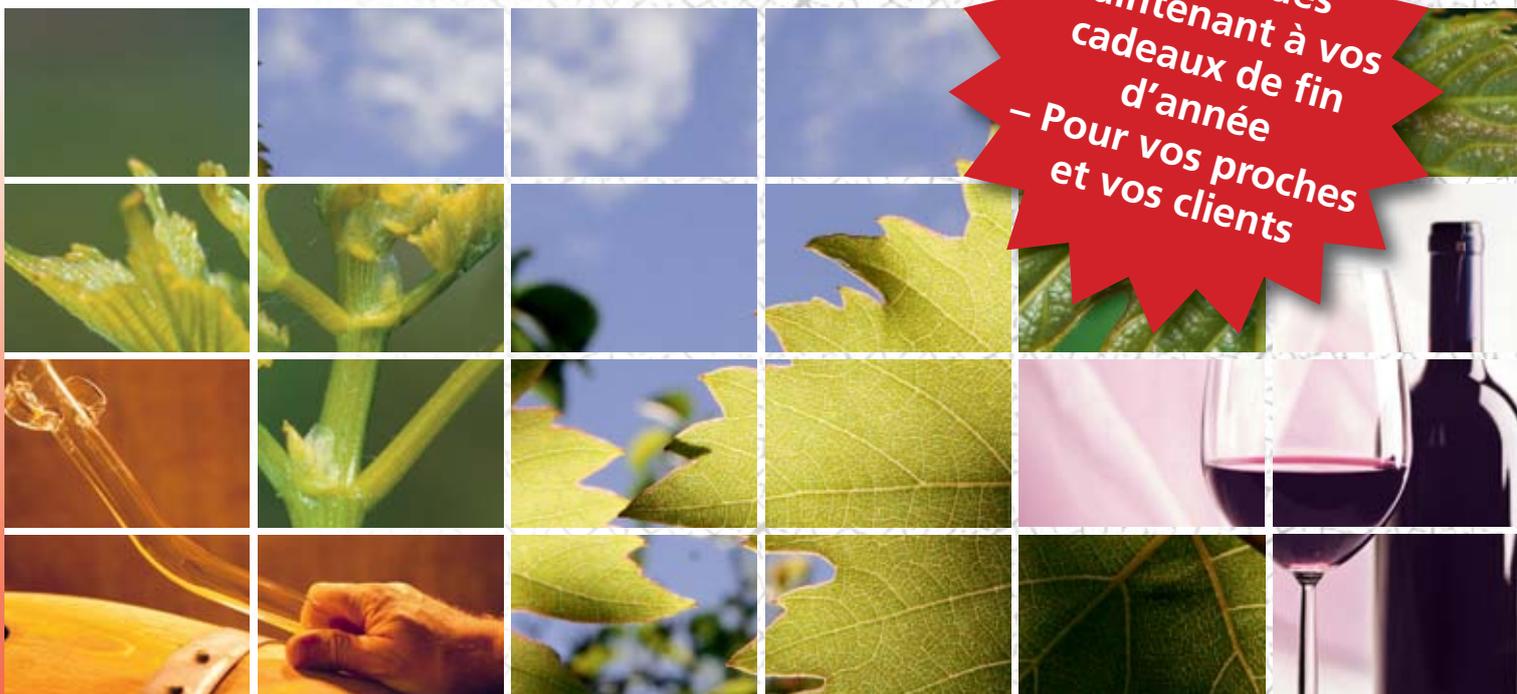
- L'analyse de l'itinéraire cultural permet de mettre en évidence les comportements qui pourraient être améliorés.

Des méthodes simples permettent de limiter l'impact des machines en viticulture et de favoriser un maintien de sa fertilité. Un simple test de terre entre ses doigts peut être effectué. S'il reste de l'humidité sur les doigts ou que la terre présente une certaine plasticité, les travaux devraient être repoussés. ■

Bibliographie

- Lagacherie P., Coulouma G., Ariagno P., Virat P., Boizard H., G. Richard, 2006. Spatial variability of soil compaction over a vineyard region in relation with soils and cultivation operations, *Geoderma* 134: 207-216.
- Manichon H., 1987. Guide méthodique du profil cultural, Ed. Geara et Ceref.

- van Dijk S.J.E., van Asch Th.W.J, 2002, Compaction of loamy soil due to tractor traffic in vineyards and orchards and its effect on infiltration in southern France. *Soil & Tillage Research* 63: 141-153.
- Tsague G-E., 2005. Ministère du Québec de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation. La compaction des sols: les causes et les solutions, brochure N° 05-C01.



Pensez dès maintenant à vos cadeaux de fin d'année
– Pour vos proches et vos clients

Livre cépages et glossaire ampélographique

CÉPAGES

Principales variétés de vigne cultivées en Suisse

Cet ouvrage, de 130 pages en couleur et enrichi de nombreuses photographies exclusives, présente la description de 57 cépages cultivés en Suisse selon les standards de description internationaux de l'OIV. Le livre est accompagné d'un glossaire ampélographique, facilitant la compréhension du vocabulaire de description. Le livre Cépages et son Glossaire sont des publications essentielles pour les professionnels du monde viticole ainsi que pour tous les amateurs passionnés par la vigne et le vin. Fruit d'une collaboration entre l'Ecole d'ingénieurs de Changins et la Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, ce livre est édité par l'AMTRA, CP 1006, 1260 Nyon.

Auteurs: Philippe Dupraz EIC et Jean-Laurent Spring ACW
Photographes: Giorgio Skory et David Quattrocchi

Le livre CÉPAGES et son GLOSSAIRE sont disponibles en trois langues:

- français ▪ allemand ▪ italien

	De 1 à 9 exemplaires	A partir de 10 exemplaires
Livre Cépages et Glossaire	57.–	50.–
Glossaire seul	10.–	8.–

Prix de vente pour les écoles: CHF 45.– pour le livre et le glossaire
 CHF 6.– pour le glossaire seul

Les prix sont indiqués en francs suisses, frais de port en sus.

Commandez maintenant:

AMTRA
 Anne-Lise Wüst, Case postale 1006, CH-1260 Nyon 1
 Téléphone +41 (0)22 363 41 53
 annelise.wuest@acw.admin.ch
 www.revuevitiarbohorti.ch

Traitement des précipitations tartriques des vins par nanofiltration à deux étages

Jean-Félix Josselin, Bachelor of Science en Œnologie, Gyé sur Seine (France)

Synthèse de la thèse de Bachelor de Jean-Félix Josselin pour l'obtention du titre d'Œnologue
(Bachelor of Science en Œnologie, HES 07-10)

Responsables EIC : Julien Ducruet, professeur responsable, [julien.ducruet@eichangins.ch]

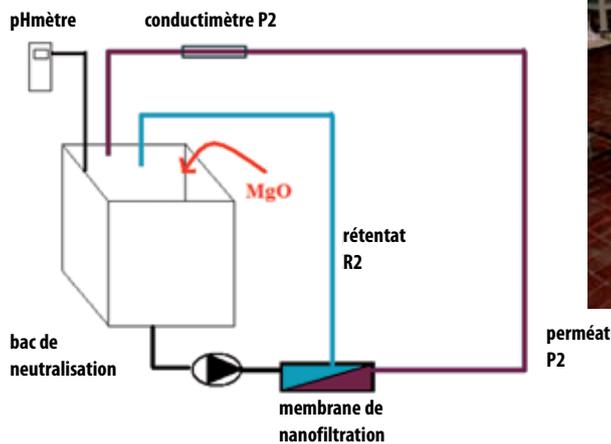


Figure 1. Montage des installations de filtration pour essai pH



RÉSUMÉ

En collaboration avec l'entreprise Bucher-Vaslin et la maison Schenk (Rolle, CH), des expérimentations ont été menées pour tenter d'adapter une technique de nanofiltration à deux étages au traitement des stabilisations tartriques des vins. Les divers essais ont permis d'aboutir à un protocole utilisant une première nanofiltration suivie d'une neutralisation à pH 7 du perméat à l'aide d'oxyde de magnésium. Puis, une deuxième nanofiltration est opérée et permet de renvoyer dans le vin un perméat appauvri en potassium et en acide tartrique. Les résultats se sont avérés positifs, et ont pu répondre à la problématique proprement dite. Cependant, parallèlement à la rétention du potassium et de l'acide tartrique qui permet de stabiliser le vin, le pH de ce dernier augmente de manière trop importante. Des recherches plus approfondies ont mis en évidence le rôle de l'acide acétique dans la hausse de pH observée durant les essais de stabilisation tartrique des vins. Le traitement en l'état n'est donc pas applicable sur vin. Il semble préférable de travailler sur moût ou encore d'utiliser une résine échangeuse de cations pour l'élimination du K^+ du perméat.

INTRODUCTION

Ces dernières années, l'Ecole d'ingénieurs de Changins et plus particulièrement le Dr Julien Ducruet et Clément Piconnet ont développé, en collaboration avec la maison Bucher-Vaslin, un système de deux nanofiltrations successives dans l'optique de diminuer la concentration d'acide malique dans les moûts et les vins. Au cours des expérimentations sur la diminution de l'acide malique par nanofiltration sur moût, une diminution de la conductivité des vins au cours des manipulations ainsi qu'une faible présence de précipitation tartrique à la suite de l'élevage de ces mêmes vins ont été constatées. Cette constatation permet de poser une nouvelle problématique: une régulation des acides et/ou des cations est-elle possible pour stabiliser les vins au niveau des précipitations tartriques grâce à une double nanofiltration ?

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Suite aux recherches bibliographiques, la solution choisie s'articule en trois étapes pouvant se dérouler en continu :

- Une première nanofiltration permet d'isoler dans un perméat des acides, dont l'acide tartrique, et des cations, dont le potassium.
- Une augmentation du pH de ce perméat par une neutralisation à l'oxyde de magnésium est ensuite effectuée. L'ajout de MgO va donc induire la création d'un sel double d'acide tartrique de taille moléculaire importante (le magnésium étant chargé deux fois: Mg^{2+}). On espère, par la modification du pH, changer les équilibres de dissociation et de salification du potassium.

- Enfin une deuxième nanofiltration retient les sels formés précédemment (ces sels, polaires et hydratés, ont une taille apparente supérieure au seuil de coupure de la nanofiltration). Le perméat issu de cette deuxième nanofiltration se trouve appauvri en acide tartrique et potassium et retourne dans le vin initial.

Les premières expérimentations ont été menées sur le pH. Ces tests avaient pour but d'étudier l'influence du pH (ajout de MgO) sur les taux de rétention sur membrane de nanofiltration des éléments d'un perméat de vin comme le potassium et l'acide tartrique. Pour réaliser ces essais, un bac rempli d'un

perméat de vin était relié à une pompe haute pression chargée d'alimenter des membranes de nanofiltration (Fig. 1). Puis, de l'oxyde de magnésium (MgO) a été progressivement ajouté pour faire monter par palier de 0,5 le pH du milieu modèle et ainsi modifier les équilibres de dissociation et de salification des éléments. Il convenait donc de relever les concentrations des éléments dans le rétentat et le perméat de la nanofiltration pour en déduire leur taux de rejet en fonction du pH du bac. Une fois ces essais menés, un pH précis, adéquat pour permettre de retenir un maximum de potassium et d'acide tartrique lors du traitement du perméat de vin, a pu être défini.

$$\text{Taux de Rejet} = \frac{\text{concentr. du rétentat} - \text{concentr. du perméat}}{\text{concentr. du rétentat}}$$

La deuxième étape consistait à traiter un vin par double nanofiltration contre les précipitations tartriques. Plusieurs protocoles ont été développés pour enfin aboutir à un système de traitement en continu du vin (Fig. 2). Le vin passait à travers un premier étage de membrane, puis le perméat était ensuite acheminé dans une colonne en PVC remplie au tiers de MgO. Le perméat neutralisé arrivait alors dans un bac tampon puis était renvoyé vers un deuxième étage de nanofiltration. Le deuxième perméat obtenu retournait dans la cuve de départ. La difficulté de cet essai résidait dans le fait qu'il fallait obtenir une plage pH relativement précise dans le bac (plage de 0,5 de pH) pour jouer sur le taux de passage des différents éléments. Un système de vannes a donc été installé pour alimenter plus ou moins la colonne en perméat ou dériver ce dernier directement dans le bac pour ajuster le pH à la valeur souhaitée. Des échantillons étaient prélevés au niveau de la cuve de vin à chaque nouvelle intensité de traitement atteint (témoin, 40%, 60%, 80%, 100%).

La stabilité des vins traités au niveau des précipitations tartriques a été évaluée par test mini contact.

Figure 2. Schéma du montage de nanofiltration à deux étages en continu.

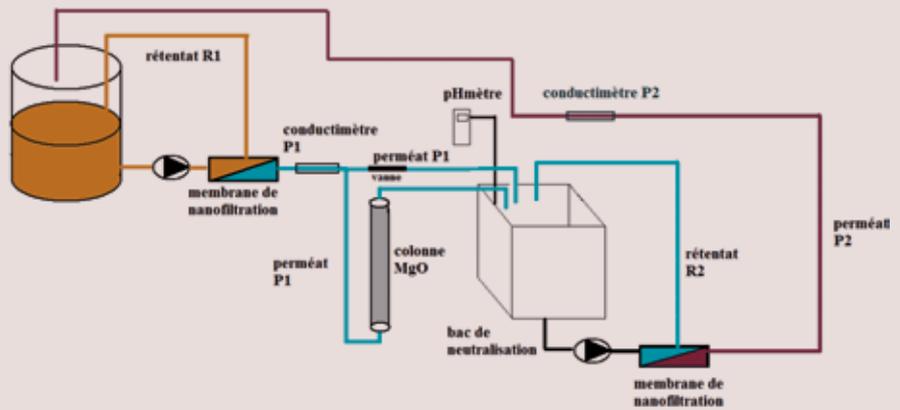


Figure 3. Evolution des taux de rejet des éléments de l'essai pH sur vin sans FML.

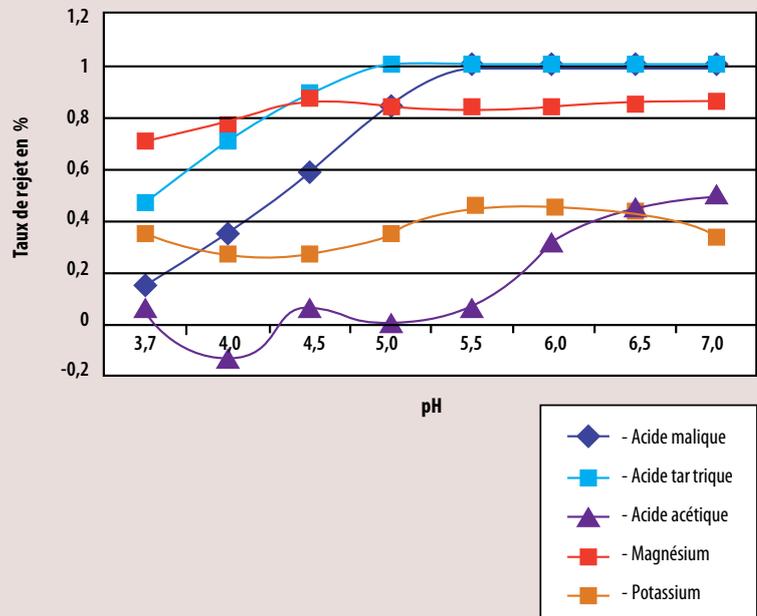
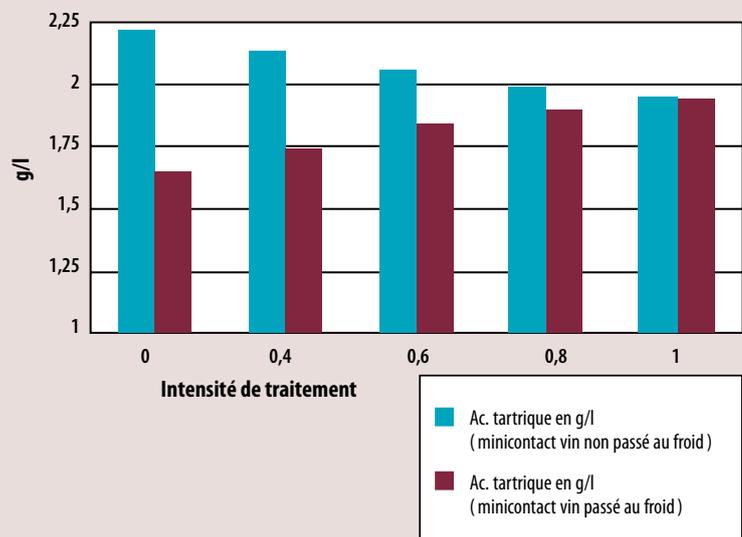


Figure 4. Moyenne des concentrations en acide tartrique du vin des triplicas avant et après passage au froid en fonction de l'intensité de traitement de nanofiltration à deux étages (pH du bac de 7).



RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

Résultats des essais pH

Les essais pH ont pu mettre en évidence plusieurs résultats. L'un des plus intéressants a été observé à des pH de 5,5 à 7 : l'acide tartrique peut être retenu à 100%, le potassium à 30-40% (Fig. 3). Suite à ces résultats, un pH de traitement du premier perméat à l'oxyde de magnésium a été déterminé. L'option de neutraliser le perméat P1 à pH 7 a été choisie. Cette variante permet de retenir au mieux l'acide tartrique et le potassium, les deux éléments à réduire en concentration pour espérer obtenir un vin stable au niveau des précipitations tartriques.

Résultats des essais de stabilisation tartrique d'un vin

L'essai de stabilisation tartrique à pH 7 a mis en évidence la possibilité de stabiliser le vin au niveau des précipitations tartriques par une nanofiltration à deux étages (Fig. 4). En effet, la concentration en acide tartrique est identique ou diffère de $\pm 0,2\text{g/l}$ avant et après un passage au froid pour un vin traité à une intensité de traitement de 80% et plus. On a donc pu répondre à la problématique, mais ce traitement du vin inflige par la même occasion une hausse de pH trop importante. Elle n'est pas acceptable sur le plan légal et ne l'est pas de surcroît quant à l'équilibre gustatif du vin et sa stabilité microbienne.

La comparaison de l'évolution des différents éléments en még/l durant

le traitement de nanofiltration à deux étages illustre la hausse de pH importante (Fig. 5). En effet, pendant le traitement, il y a presque autant de potassium que d'acide tartrique retenu. La libération de magnésium est importante et peut expliquer une partie du phénomène.

Pour mieux comprendre les raisons d'une telle hausse de pH durant le traitement, d'autres essais ont été menés. De part son faible poids moléculaire, l'acide acétique a rapidement été soupçonné de jouer le rôle de transporteur d'ion positif. Ces soupçons ont été confirmés lors d'essais pH, où la présence d'acide acétique diminue le taux de rétention du K^+ , notamment. Pour lever ces doutes, des expérimentations de nanofiltration à deux étages comme réalisées précédemment ont été faites avec des concentrations d'acide acétique croissantes dans les vins à traiter. Au vu des résultats des essais sur l'acide acétique (Fig. 6), il apparaît clairement que cet acide diminue de manière linéaire le taux de rétention du potassium et accentue le relargage du magnésium (résultats non communiqués). Le pH est corrélé à 94% à la concentration en acide acétique. Cet acide est donc bien responsable du phénomène : plus sa concentration est grande, plus le traitement de nanofiltration à deux étages infligera au vin une hausse de pH et diminuera l'efficacité du procédé mis en place pour stabiliser le vin.

Figure 5. Evolution des deltas de concentration en még/l des éléments en fonction de l'intensité de traitement de la nanofiltration à deux étages (pH du bac de 7).

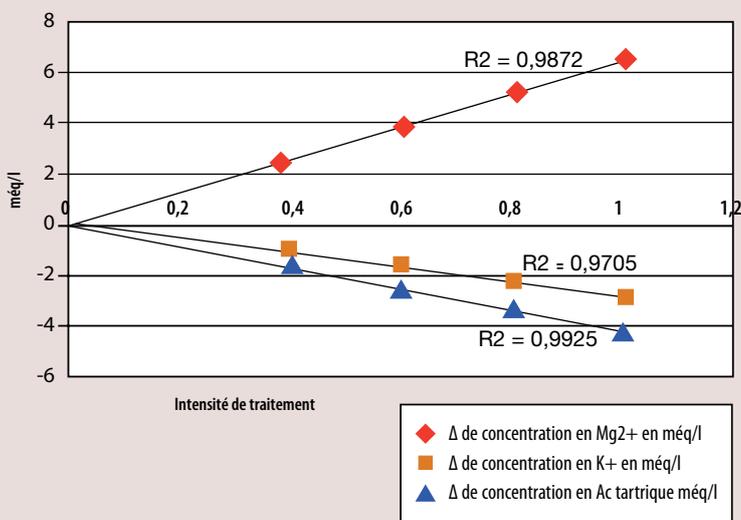
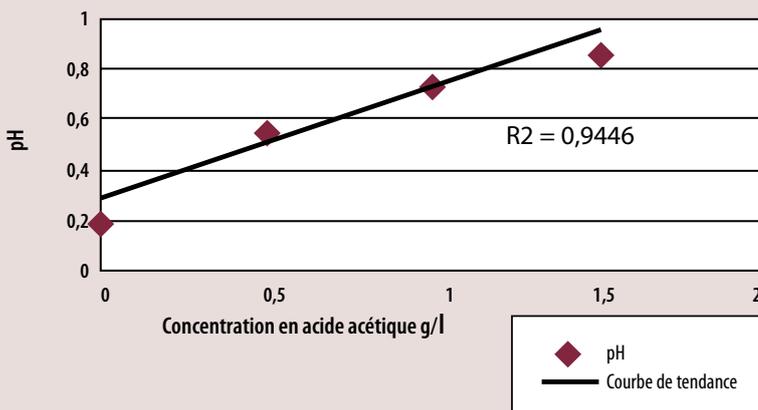


Figure 6. Augmentation du pH après une nanofiltration à deux étages à une intensité de traitement de 100% en fonction de la concentration en acide acétique.



Conclusion

Le protocole de double nanofiltration mis en place et le matériel utilisé ont permis de prévenir les précipitations tartriques dans le vin. Toutefois, la présence d'acide acétique entraîne une forte augmentation du pH pendant le traitement, par relargage de magnésium. La désacidification qui en résulte est trop importante pour objectivement valider un tel procédé sur vin. Plusieurs pistes pourraient être explorées pour éviter cette désacidification. Par exemple, la réalisation d'une nanofiltration à deux étages sur moût exempt d'acide acétique, dans l'objectif d'une stabilisation tartrique précoce. Une autre possibilité serait de trouver une alternative au magnésium pour réaliser la neutralisation dans le bac. L'utilisation d'une résine échangeuse d'ions K^+ sur un perméat de vin de nanofiltration pourrait être envisagée.

Pépinières Viticoles ROSSET

- Toutes variétés sur divers porte-greffes.
- Plantation de vos vignes à la machine.
- TUBEX, protections pour vos plants.

Qualité et Service font notre différence

Jolimont 8 - 1180 Rolle - Tél. 021 825 14 68 - Fax 021 825 15 83
rossetp@domainerosset.ch - www.domainerosset.ch



Elaboration de vins mousseux Fermentation traditionnelle en bouteilles

Avec l'aide de votre vin de base, nous élaborons avec soin des bouteilles qui vous seront remises après 9 mois passés sur lie.

Contactez-moi pour tous renseignements supplémentaires que vous désiriez, sachant qu'une bonne méthode traditionnelle se prévoit avant vendanges!

**X.C. Œnologie
Xavier Chevallay
17, rte de Cartigny
1236 Cartigny
Tél. 022 756 02 12 - Fax 022 756 03 55**

le marché des spécialités sous www.spahnicourtage.ch

*Courtiers
en Vins*



Avenue des Mayennets 12
1951 Sion
Téléphone 027 322 11 67
Fax 027 322 83 91

Trois générations au service du vin

Effets du compost en arboriculture fruitière

Étude de la dynamique de l'azote sur une année

Sarah Challandes, ingénieur agronome, Yvonand (VD), [sarah@domaine-challandes.ch]

Synthèse du travail de diplôme de Sarah Challandes pour l'obtention du titre d'ingénieur agronome HES 04-07.

Responsable EIC : Dominique Fleury, professeur responsable, [dominique.fleury@eichangins.ch]

RÉSUMÉ

La fumure en arboriculture fruitière nécessite un soin particulier. Il s'agit d'une fertilisation à long terme. Dans ce cadre-là, l'utilisation de compost est une pratique peu courante chez les arboriculteurs. Les bienfaits du compost sur la structure et la vie biologique du sol sont généralement reconnus, mais son effet nutritif est peu pris en compte. Plus aisé à épandre, l'azote minéral est aussi directement disponible pour les arbres, ce qui favorise son utilisation par rapport au compost. Cet article se penche sur la possibilité de n'apporter que du compost pour les besoins azotés des cultures fruitières.

INTRODUCTION

La constitution de la fertilité du sol est l'un des premiers objectifs de l'agriculture durable, tout comme sa santé. Selon l'Ordonnance suisse sur les atteintes portées aux sols (Art. 2a, 1998): « Le sol est considéré comme fertile s'il présente une biocénose diversifiée et biologiquement active, une structure typique pour sa station et une capacité de décomposition intacte. »

Fréquemment utilisés, les engrais azotés suivent un processus de fabrication extrêmement coûteux en énergie. L'apport d'azote sous forme minérale vise uniquement la nutrition de l'arbre, sans tenir compte du sol et considérant ce dernier comme simple support. L'objectif de ce travail de diplôme est de déterminer s'il est possible, dans un verger de pommiers en culture intensive, de limiter les apports d'azote seulement sous forme de compost et, si oui, à quelles quantités.

MATÉRIELS & MÉTHODES

Les pommiers utilisés pour cette étude sont situés à Tannay (VD), de variété 'Golden Delicious', greffés sur M9 avec une densité de 2000 arbres/ha et un enherbement entre les lignes.



Du compost a été appliqué une année sur deux depuis 2000 (Fig. 1). Pour des raisons pratiques d'épandage, une ligne n'a jamais reçu de compost; cette dernière a été utilisée comme ligne témoin.

La parcelle est divisée en quatre blocs expérimentaux :

- C = compost épandu le 14 mars à raison de 25 tonnes de MS/ha, soit 71m³ pour une densité de 350 kg de MS/m³.

- N = engrais minéral épandu le 10 avril sous forme de nitrate d'ammoniac (27,5% d'azote) en un seul apport à raison de 40 unités/ha (150 kg/ha).
- C+N = compost + azote minéral: ces blocs ont reçu 25 tonnes de MS/ha début février + 135 kg/ha de NH₄⁺.
- T = témoin n'ayant reçu aucune fumure l'année de l'essai.

DENSITÉ	NTOTAL	NDISPO	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
kg/m ³	kg/m ³	kg/m ³	kg/m ³	kg/m ³	kg/m ³
350	3,9	0,39	2,8	2,8	1,8

Figure 1. Composition du compost épandu (source : analyses 2007 de la compostière de Terre-Sainte).

Les variables mesurées sont les suivantes :

• **Azote dans le sol**: ces mesures ont pour but d'observer la quantité d'azote minéral (N-min) disponible pour les plantes sous forme de nitrate (NO_3^-) et d'ammonium (NH_4^+). Pour des raisons pratiques et économiques, ces analyses ont été effectuées par l'auteur à l'aide de la méthode des bandelettes-test pour NO_3^- et de la méthode du dosage colorimétrique pour NH_4^+ . Ces deux méthodes ont été mises au point par les laboratoires Merck®.

• **Analyses foliaires**: des feuilles choisies aléatoirement ont été étudiées avec l'appareil N-Tester®, un outil portatif autorisant des mesures rapides et non-invasives sur une culture en croissance. Cet appareil mesure la chlorophylle du feuillage par colorimétrie. Les résultats sont donnés sous forme d'indice à corrélérer avec les teneurs réelles en chlorophylle du feuillage.

• **Suivi de vigueur**: des pousses annuelles ont été marquées et mesurées régulièrement à l'aide d'un ruban métrique.

• **Calibre et qualité des fruits**: les fruits ont été prélevés à maturité de cueillette à raison de 21 fruits par bloc expérimental. Le calibre est mesuré avec un pied à coulisse et l'analyse de qualité intrinsèque est réalisée à l'aide du laboratoire d'analyse Pimprenelle® du centre fruitier FENACO, à Perroy (VD).

• **Extraction de lombrics**: le comptage de lombrics est indicatif sur la biomasse d'un sol. Ici, *Lombricus terrestris* et *Eisenia foetida* sont extraits à l'aide d'arrosages d'une solution de poudre de moutarde (Fig. 2). La période optimale pour un prélèvement de vers de terre se situe de fin mars à début mai ou de mi septembre à fin octobre. Deux arrosages successifs espacés de 15 min sont effectués, avec 10 litres de solution diluée à 0,6 % sur une surface de 0,25 m². La surface est alors bêchée sur 15 cm de profondeur et la terre tamisée afin d'en extraire les vers de terre.



Figure 2. Arrosage d'une solution de farine de moutarde lors de l'extraction de lombrics.

RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

Suivi des NO_3^- dans la solution du sol

Le 16 mai, les résultats indiquent que l'azote du compost n'est disponible que tardivement pour les pommiers. Il s'agit de la phase d'organisation de la minéralisation (Jedid *et al.*, 2002), l'effet retard étant souligné par un mois d'avril sec. La courbe du bloc N (Fig. 3) ne montre pas de pic de NO_3^- dans la solution du sol un mois après l'application. Ce qui signifie que les NO_3^- d'avril étaient déjà absorbés par les arbres ou alors lixiviés par les fortes précipitations enregistrées au mois de mai.

Le 15 juin, le traitement C+N montre une différence significative moins marquée avec les autres traitements. Il semble que les pommiers puisent des NO_3^- dans la solution du sol et que l'épandage d'avril n'a pas encore libéré tout son azote. Cependant, le traitement C présente un meilleur résultat

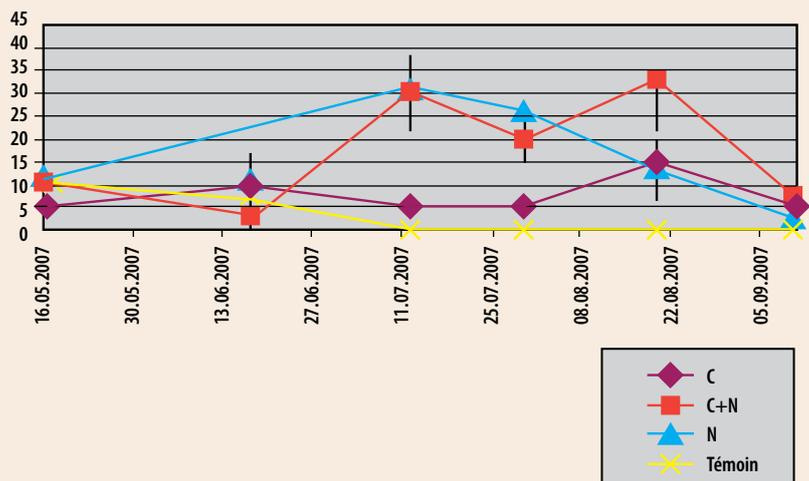
de N-min dans le sol.

Au mois de juillet, les traitements N et C+N sont fortement différents des deux autres. Leurs courbes présentent un pic de nitrification provenant de l'amendement du mois d'avril, ce qui indique que tout l'azote apporté n'a pas été utilisé par les pommiers. La concentration en NO_3^- est excessive et propice à la lixiviation. Le témoin semble avoir épuisé ses réserves en NO_3^- du sol et des carences en fin de saison pourraient être observées.

Dès mi-juillet, la courbe N diminue, attestant une consommation par les pommiers et/ou lixiviation des NO_3^- par le sol qu'il n'est pas possible de différencier. Un pic de nitrification est observé le 20 août pour les traitements C et C+N.

Le 20 septembre, seul le témoin présente une différence significativement plus basse avec les traitements N et C+N.

Figure 3. Évolution de l'azote NO_3^- dans le sol entre le 16 mai et le 10 septembre 2007.





Calibre des fruits

Les résultats démontrent que les traitements C et C+N ont produit plus de pommes de la catégorie EXTRA (respectivement 79,3 et 81,6 %) que les autres traitements. Le traitement C+N a produit le moins de fruits de catégorie II (1,2 %). Le traitement C a produit plus de pommes de catégorie II (8%) que le traitement N (3,4 %). Le traitement N a produit une bonne proportion de fruits dans les deux premières catégories et garde un pourcentage de catégorie II relativement bas contrairement au témoin qui fournit

	EXTRA	I	II
C	79,30%	12,70%	8%
N	59,80%	36,80%	3,40%
C+N	81,60%	17,20%	1,20%
Témoin	44,20%	44,20%	11,60%

Figure 4. Répartition des fruits en catégories selon leur calibre et le traitement subi.

trop de petites pommes (11,6 % de catégorie II). Dans l'ordre décroissant des moyennes de calibres selon le traitement, on observe: C+N > C > N > T (Fig. 4).

Comptage des populations de lombrics

La norme d'abondance est d'environ 200 individus/m² dans les prairies permanentes du Plateau suisse. Dans les terres assolées, l'abondance est inférieure en fonction du type de rotation, du type de travail du sol et du mode d'exploitation (bio, conventionnel, fumure organique, utilisation de pesticides); le nombre de vers de terre varie de 30 à 200 individus/m² (Cuendet 1997).

On remarque une forte différence entre les deux variantes concernant le nombre d'adultes de l'espèce *Eisenia foetida*, une espèce épigée (Fig. 5). Ces vers sont plus performants pour ébouer et décomposer la matière orga-

nique que pour labourer (contrairement à *Lumbricus terrestris*). De plus, *E. foetida* a une capacité de reproduction plus élevée que les autres espèces (Michaud 2007). Une abondance plus élevée dans la parcelle avec le compost était donc cohérente. Pour les adultes, il n'y a pas de différence significative du nombre de *L. terrestris* entre les traitements C et N, C et T ainsi que N et T.

Dans l'ensemble (espèces et âges confondus), les traitements C et N ainsi que C et T sont différents.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

L'hypothèse de départ est confirmée: l'azote a été disponible pour les arbres en quantités suffisantes dans les trois variantes de fumure. Si le compost est utilisé sur une parcelle, il n'est donc pas justifié de compléter l'apport par un engrais minéral.

L'année 2007 a été exceptionnelle par son printemps sec et chaud, ainsi que par la quantité de précipitations durant les mois de mai à août. Ces fortes précipitations ont engendré des pertes importantes en NO₃⁻, surtout pour les applications avec de l'engrais minéral. Les analyses de sol indiquent toutefois que l'azote a été disponible pour les pommiers en quantités suffisantes dans les trois variantes de fumure testées.

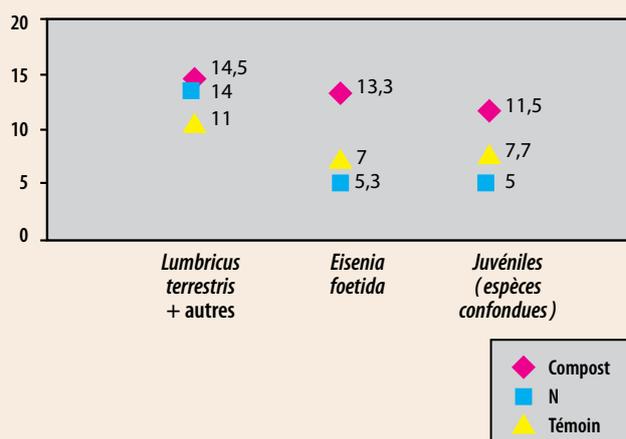
Afin d'optimiser la fumure azotée en arboriculture fruitière et pour maintenir la structure et la biodiversité du sol, on peut recommander aux arboriculteurs d'utiliser du compost dans leurs vergers, au moins occasionnellement, une année sur 3 selon les autorisations en vigueur et en suivant un plan de fumure bien établi.

Simon *et al.* (2006) insistent sur la lenteur de l'évolution du compost : 30% de l'azote est libéré la première année, 25% en deuxième année et 15% la troisième année, le solde étant perdu pour les cultures. Le présent travail concerne un suivi d'une année, il serait évidemment intéressant de prolonger les observations à plus long terme, en gardant les mêmes lignes de traitement du verger.

Bibliographie

- Cuendet G., 1997. Cahier de l'environnement no 291. OFEFP, Berne.
- Michaud L., 2007. Tout sur le compost : le connaître, le faire, l'acheter et l'utiliser. Ed. MultiMondes.
- Simon S., Bussi C., Girard T. et Corroyer N., 2006. Arboriculture biologique: 11 années d'expérimentation en verger de pêchers et pommiers. Ed. INRA Gotheron.

Figure 5. Résultat du comptage de vers de terres effectué le 31.10.2007. La catégorie des *Lumbricus terrestris* comprend d'autres vers de terre dont l'espèce n'a pas été déterminée.





Gérard Nellen
1897 Les Evouettes
Tél. 024 481 32 74
Fax 024 481 39 24
bgnellen@hotmail.com
www.cuves-et-machines.ch

	<p>Filtration Vin, eau, bière, jus de fruit, gaz Sartorius</p>	 KELLER FLUID PRO
	<p>Technologie membranaire Vin, jus de fruit, petit lait DSS-Silkeborg</p>	
	<p>Elevage des vins Conseils et matériel de micro-oxygénation et cliquage Oenodev</p>	
<p>KELLER FLUID PRO AG, Bombachsteig 12, 8049 Zürich ☎ 044 341 09 56 / kellerfluidpro@keller.ch / www.keller.ch</p>		

La glace carbonique de PanGas pour les vignerons

refroidissement des moûts – macération à froid.



Pellets 3 mm
 Pellets 16 mm

ICEBITZZZ™ De la glace carbonique et plus encore.

Tél. 0844 800 300
 Fax 0844 800 301
www.pangas.ch



PanGas AG
 Siège principal, Industriepark 10
 CH-6252 Dagmersellen
 Centres de compétences, Rte du Bois 14
 CH-1024 Ecublens

THE LINDE GROUP

PanGas

**PROPRIÉTAIRE DE VIGNOBLES
 RÉPUTÉS**

Obrist SA Vevey

artisans du vin depuis 1854

OBRIST SA, Av. Reller 26, 1800 VEVEY
Tél. 021 925 99 25 – Fax 021 925 99 15
www.obrist.ch – E-mail: obrist@obrist.ch



Des vins et des parfums

Les similitudes entre l'œnologie et la parfumerie sont nombreuses ; elles ne s'arrêtent pas qu'aux magnifiques champs de lavandin dont l'alignement rappelle beaucoup celui des lignes rythmant les vignobles. Pourtant, par le passé, peu de parallèles ont été tirés entre ces deux professions. Parmi les exceptions, un négociant et dégustateur de renom du Beaujolais, Jules Chauvet (1907-1989), s'y intéressa et s'approcha des parfumeurs pour parfaire ses connaissances olfactives, sans toutefois y effectuer une démarche scientifique. Peu d'autres s'en inspirèrent. Pourquoi ? Mystérieux parfumeurs ? Hermétisme du monde de l'œnologie ? Aujourd'hui, la situation évolue, même si les échanges restent confidentiels.

Un article paru dans Objectif n°64 était consacré à l'application de la méthodologie de l'olfaction en parfumerie pour l'élaboration d'une nouvelle classification des odeurs du vin. (Pfister, 2006). Les liens entre œnologie et parfumerie étaient scellés. La méthode de description et d'entraînement qui en a découlé est désormais utilisée à parfaire le travail des dégustateurs. Ce dossier fait le point sur les connaissances actuelles en matière d'olfaction.

L'art des parfumeurs-créateurs, grands spécialistes du nez, consiste à formuler des parfums à partir de matières premières, naturelles et synthétiques. Le parfumeur-créateur en choisit autant qu'il en estime nécessaire pour s'approcher de l'harmonie recherchée. Celui de l'œnologue et du vigneron est, il est vrai, différent : chaque année, il doit composer avec la préparation que la nature lui fournit. Bien sûr, il peut l'influencer, que ce soit à la vigne ou pendant la vinification. Mais il est nettement moins indépendant que le parfumeur-créateur qui compose, lui, comme il le désire, ou presque.

Au-delà de cette différence fondamentale entre l'élaboration d'un vin et d'un parfum, la parfaite maîtrise de l'olfaction, et rétro olfaction, s'impose indifféremment au parfumeur comme à l'œnologue. Un excellent parfum ne voit pas le jour par hasard... Il est forcément né de la main d'une personne rompue aux arcanes de l'olfaction. Pour le vin, même si l'aspect olfactif est à peine moins important, un grand nectar sort très souvent des mains d'un bon dégustateur. Malheureusement, on constate généralement un important manque de rigueur dans ce qui touche à l'olfaction des vins. Tant les méthodes de description des caractéristiques olfactives que l'entraînement des professionnels à l'olfaction souffrent de lacunes. N'y a-t-il pas là moyen de profiter de l'expérience des parfumeurs-créateurs ?

Daniel André, nous guide sur le chemin du pays des odeurs.

« L'élaboration d'un vin comme celle d'un parfum requiert une parfaite maîtrise de l'olfaction. »



DANIEL ANDRÉ

daniel.andre@parfumconcept.ch

Parfumeur-créateur depuis vingt-cinq ans, Daniel André a travaillé pour le groupe Givaudan. En 1995 il fonde le studio de création Parfum Concept. Il collabore notamment avec de grands groupes de parfumerie et est à l'origine de nombreux parfums à succès. Il est membre du jury international du concours des roses nouvelles de Genève. Daniel André travaille aussi en étroite collaboration avec le laboratoire de Neurosciences Sensorielles, Comportement & Cognition, Université Claude Bernard à Lyon.

« Une odeur n'est jamais plane. Elle possède odorant, un relief, une forme, un volume »

DU PARFUM...

Étymologiquement le mot « parfum » remonte à l'expression latine *per fumum* qui signifie (odeur obtenue) par fumigation.

En français le mot parfum est un terme ambigu, susceptible de plusieurs acceptations. Il est tout d'abord synonyme d'odeur, d'arôme ou de fragrance ; il désigne les fleurs ou les minéraux ou encore le fumet se dégageant de préparations culinaires... Dans un sens plus technique et aussi plus familier, le parfum est une préparation aromatique à base de produits naturels ou chimiques se présentant à l'état solide ou liquide.

...AU PARFUMEUR-CRÉATEUR

Comme le musicien, le parfumeur crée des accords et des harmonies. Il est le chef d'orchestre d'une symphonie olfactive qui, au gré du temps, s'évapore.

Le parfumeur n'a pas un instrument plus performant que le commun des mortels, il possède un nez entraîné dont l'acuité olfactive se développe à force de travail. Et comme dans toute activité créative, il y a des gens plus doués que d'autres.

Le parfumeur est un observateur, un contemplateur et un acteur. Il prend le temps de sentir, de ressentir les corps odorants pour en soustraire une perception, une émotion. Ensuite il les observe d'une manière plus précise, presque analytique pour en retenir toutes les facettes.

Une odeur n'est jamais plane. Elle « possède » un rayonnement odorant, un relief, une forme, un volume qui permettront au parfumeur de trouver des accords nouveaux non pas en les mélangeant mais en les conjuguant.

Au cours de longs et fascinants exercices, le parfumeur acquiert la connaissance de quelques centaines d'odeurs, peut-être plus. Pas seulement en temps réel mais aussi en laissant évaporer ces corps pour qu'ils révèlent au fil des heures d'autres aspects. En d'autres mots, le parfumeur travaille avec la volatilité des matières premières odorantes. Il les scrute pendant des jours, voir des semaines pour les moins volatils. En fait, il est à la recherche de « qualités », de « défauts », de « points communs » et de « points complémentaires » entre chaque matière, histoire d'accrocher des oxymores ou trouver des accords originaux.

C'est grâce à ce travail d'observateur que le parfumeur disposera des outils utiles à la réalisation de la forme désirée.

La nature offre au compositeur de parfum des produits odorants aussi variés qu'intéressants : rose, ylang ylang, fleur d'oranger, bois de cade, iris, poivre noir... Ils apparaissent dans l'orgue du parfumeur sous forme d'essences, de concrètes, d'absolues, de pommades de résinoïdes, de teintures... Ils sont obtenus par différents procédés de fabrication et apportent au parfum de la profondeur et du relief tout en contribuant au rêve. Le jour où dans la chaîne qui unit la fleur au parfum, le geste de cueillir la fleur disparaîtra, alors le parfum aura perdu de son pouvoir.

L'emploi de matières premières naturelles reste cependant limité, tant par des réglementations que par leur prix.

D'un point de vue plus technique, les « naturels » recèlent souvent plusieurs centaines de molécules (odorantes), reconnaissables et identi-

fiables. Certaines sont reproduites en laboratoire et permettent au parfumeur de varier et/ou d'amplifier certains effets propres à un produit naturel.

La chimie est ainsi au service de l'art en proposant des produits de synthèse. Ces derniers contribuent largement au succès d'un parfum en apportant originalité, substantivité et caractère. Ils font désormais partie intégrante de notre monde olfactif et apparaissent souvent à plus de 80 % dans la quasi totalité des parfums du marché. Ils sont aussi soumis à des tests et sont bien entendu réglementés dans leur utilisation.

Un parfum digne de ce nom ne s'improvise pas. Il est le fruit d'une longue réflexion qui génère une idée forte. Celle-là même qui sera le fil conducteur pour aboutir, après de nombreux essais de laboratoire, au parfum désiré.

Le parfumeur devient alors un acteur déterminé quand il compose. Il choisit ses matières premières, véritables outils au service de la forme promise. Il conçoit dès lors un « espace temps », le parfum, qui se développe dans un ordre chronologique et irréversible.

Bien sûr, et de nos jours encore, le parfumeur est prisonnier de la notion « d'agréable ». Il faut - et c'est bête à dire - qu'un parfum sente bon. Cependant, aux yeux du puriste, une

fragrance ne doit pas seulement être belle pour ces qualités olfactives, elle doit aussi être belle par la limpidité de son architecture, par son caractère et son esthétisme qui se complètent de façon originale.

Pourrait-on dire que la qualité d'un parfum se situe au moment précis ou chaque note peut être sentie, ce qui ne signifie pas reconnue, ne sonne ni fausse, ni vide mais s'intègre exactement dans l'ensemble de la combinaison olfactive, où toutes ses parties forment un enchaînement nécessaire ? C'est en tout cas une notion que je défends avec vigueur, tant le côté minimaliste d'une composition est difficile à obtenir surtout si le thème olfactif est précis.

La direction olfactive que doit prendre un parfumeur pour la composition d'une fragrance est généralement précisée dans un « brief », véritable cahier des charges qui comprend les « valeurs » que souhaite exprimer la marque. Il devra alors s'imprégner de l'ADN de celle-ci et prendre en considération des images, une histoire, une figure pour façonner son imaginaire. Ensuite il dirigera sa composition au sein d'une famille olfactive (hespéridée, florale, orientale, chyprée, gourmande, etc...).

D'autres paramètres, moins poétiques et par conséquent plus réalistes rentrent dans l'équation lors de la conception d'un parfum : outre le prix de revient de

*Le parfum véhiculera toujours des images
seulement parce qu'il est lié à notre sens
aussi parce qu'il est une inépuisable source*

la formule, les restrictions prennent une part prépondérante dans la vie du parfumeur. Il est soumis à suivre les normes internationales de la parfumerie IFRA*, RIFM*, voire plus selon les demandes du client (contraintes spécifiques, Ecolabel, allergènes... etc).

Vingt, trente, quarante composants (parfois plus) entreront dans la composition de la formule du parfum souhaité. Plusieurs dizaines d'essais seront nécessaires pour traduire au mieux les désirs exprimés dans le brief.

Au terme du processus créatif et après acceptation du « jus », le parfumeur aura joué son rôle de compositeur. Il aura aussi été celui de l'émetteur... Le public qui ira à la rencontre du parfum jouera le rôle du récepteur. Tout cela magnifiquement orchestré par le marketing dans son rôle de médiateur... Car aujourd'hui le parfum doit aussi délivrer un message, un style de vie et parfois exprimer tout autre chose que ce pour quoi il est fait.

Le parfum véhiculera toujours des images fortes non pas seulement parce qu'il est lié à notre sens le plus primitif mais aussi parce qu'il est une inépuisable source de souvenirs enfouis... et que parfois il peut être considéré comme une véritable œuvre d'art.

*IFRA : International Fragrance Association
*RIFM : Research Institute Fragrance Materials

ages fortes non pas
le plus primitif mais
de souvenirs enfouis...

COMPRENDRE LA NEUROPHYSIOLOGIE DE L'OLFACTION

L'appareil olfactif : 5 cm² et des millions de récepteurs

L'organe de l'odorat, appelé neuroépithélium, est une plaque de couleur jaune brune de près de 5 cm² chez l'homme. Il est situé dans le toit des cavités nasales; il communique avec le reste des fosses nasales par une fente étroite située entre le cornet moyen et le septum, dont la paroi sépare les deux cavités nasales (Fig. 1). L'air doit effectuer un virage en tête d'épingle pour stimuler les récepteurs olfactifs; c'est pourquoi le flairage accroît les capacités olfactives.

Cette voie olfactive, dite orthonasale, n'est pas la seule. Les odeurs peuvent aussi atteindre le neuroépithélium par la voie rétronasale, à l'arrière de la cavité buccale.

Le neuroépithélium contient des millions de cellules olfactives qui jouent le rôle de récepteurs. Ceux-ci sont des neurones en forme de quilles environnées et protégées par des cellules dites de soutien. Ces dernières contiennent un pigment jaune brun, responsable de la coloration spécifique de l'épithélium olfactif, appelé parfois tache jaune.

Chaque neurone possède 5 à 20 longs cils olfactifs, de 20 à 200 µm de longueur suivant les espèces, qui augmentent considérablement la surface réceptrice. Chez les petits mammifères, où on compte près de 50 millions de cellules sensorielles à raison de 120'000 par mm² de surface épithéliale, on estime qu'elle est égale ou supérieure à la surface corporelle de l'animal (Marieb, 1999).

Ces neurones sont généralement repliés sur l'épithélium nasal et recouverts par du mucus sécrété par les cellules

de soutien et les glandes olfactives. Ce mucus, un solvant adapté aux molécules des substances odorantes, se renouvelle continuellement et évacue les anciennes molécules, permettant aux nouvelles d'atteindre les cils récepteurs.

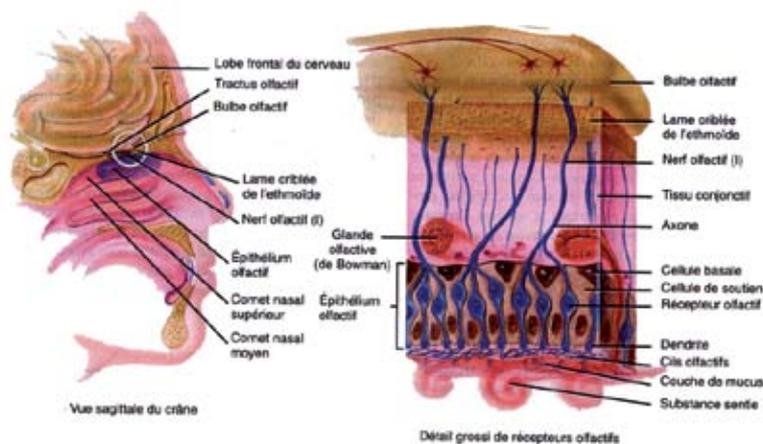
À la sortie des neurones, les fibres du nerf olfactif, ou axones, sont rassemblées en faisceaux qui montent un à un à travers les orifices de la lame criblée de l'ethmoïde. Ensuite, ils forment des zones de contact appelées glomérules dans les deux bulbes olfactifs, situés un dans chaque narine.

Les cellules olfactives sont uniques, car ce sont les seules cellules nerveuses directement en contact avec l'environnement; leur sensibilité n'a ainsi rien d'étonnant (quelques molécules seulement suffisent à activer certaines d'entre-elles). Elles ont aussi une autre particularité: elles sont les seules cellules nerveuses à se renouveler tout au long de l'âge adulte, tous les 60 jours environ.

Toute substance chimique doit être non seulement volatile, mais aussi suffisamment hydrosoluble dans le mucus pour être sentie. En règle générale, presque tous les composés organiques dont le poids moléculaire est compris entre 30 et 300 provoquent des stimuli olfactifs (Godinot, 2001).

La stimulation des cellules olfactives est faite par liaisons des molécules odorantes avec les protéines réceptrices des membranes des cils olfactifs. Aujourd'hui, la recherche en biologie moléculaire n'a pas encore permis de déterminer la structure tridimensionnelle des récepteurs.

Figure 1. Région olfactive de la muqueuse du nez (G. Chevrier)



Lorsqu'une liaison molécule odorante-récepteur s'opère, des protéines dites «G» s'activent et stimulent à leur tour une enzyme, l'adényl cyclase, contrôlant la production d'adénosine monophosphate cyclique (AMPc) à partir d'adénosine triphosphate (Holley, 2002). L'AMPc agit ensuite comme second messager et ouvre des canaux ioniques membranaires perméables à certains ions (Na^+ et K^+), dépolarisant la membrane et permettant la transmission de l'influx (Fig. 2). Un potentiel électrique récepteur est alors généré et produit un potentiel d'action supérieur se propageant dans les neurofibres des nerfs olfactifs, jusqu'aux glomérules (au nombre de 2000 environ). Pour l'instant, la recherche n'a pas complètement élucidé le mécanisme de la transduction à l'intérieur des cellules olfactives.

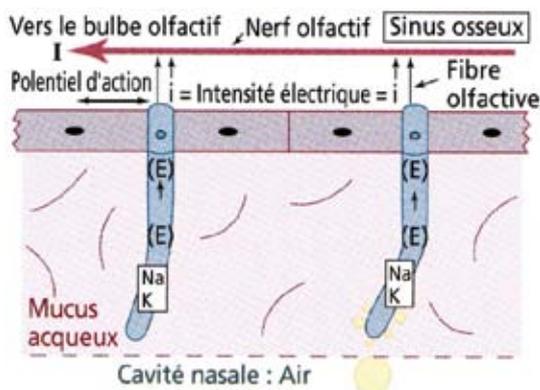


Figure 2. Transmission de l'influx olfactif (J.-C. Buffin)

Il est possible de ressentir des sensations tendant parfois vers la douleur qu'on associe par erreur à une réaction des cellules olfactives. Les cavités nasales contiennent des nocicepteurs réagissant aux irritants tels l'ammoniac ou le menthol. Ce sont eux qui véhiculent ces sensations, la perception de stimuli chimique se produisant indépendamment des cellules olfactives, par le sens du toucher. On parle alors de sensation somesthésique (Bowsher, 2002).

Le verdict olfactif est influencé par de nombreux paramètres

NEUROPHYSIOLOGIE DE L'ODORAT

Un mécanisme hautement spécialisé

Il semblerait que les axones des neurones de récepteurs se rencontrent par groupes d'à peu près 1000 dans un glomérule spécifique, ce qui génère une amplification du message nerveux. Chaque glomérule recevrait un récepteur d'un seul type de signaux odorants et les différentes odeurs activeraient donc des sous-ensembles distincts de glomérules. Puis les glomérules joueraient un rôle de raffinement du signal avant de le relayer. Ce raffinement s'opère de la façon suivante : le bulbe olfactif contient aussi des neurones qui, excités par les cellules mitrales, leur adresse en retour un inhibition régulatrice de leur activité. C'est un traitement après lequel l'image neuronale du stimulus transmise par les récepteurs se fait plus contrastée (Holley, 2002).

Les cellules granuleuses reçoivent du cerveau des influx inverses modifiant le comportement du bulbe olfactif dans des conditions particulières (Marieb, 1999). Par exemple, les arômes des aliments ne sont pas perçus de la même façon suivant que l'on est affamé ou repu. Cet état de fait illustre bien combien le fonctionnement de l'olfaction est compliqué et dépend de beaucoup de facteurs.

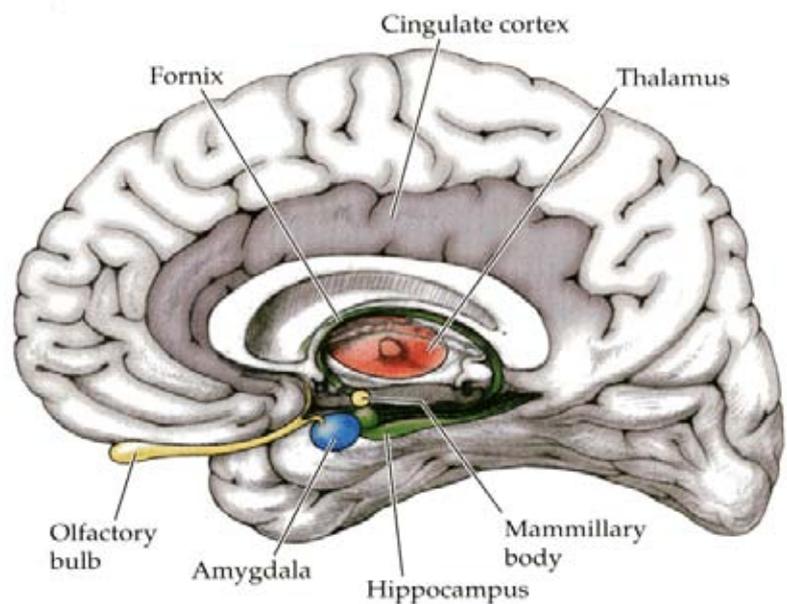


Figure 3. Coupe sagittale médiane du cerveau montrant quelques unes des structures du système limbique (P. Vinckel)

Lorsque les glomérules sont activés, les influx provenant des bulbes olfactifs suivent de multiples chemins à travers les zones du cerveau. On peut retenir notamment (Fig. 3) :

- le rhinencéphale ;
- le système limbique, qui représente la partie émotionnelle du cerveau, comme l'amygdale ou corps amygdaloïde ;
- le thalamus, à partir duquel une partie des messages olfactifs se dirigent aussi vers les aires corticales du goût : on comprend ainsi aisément pourquoi on associe régulièrement une odeur à une saveur (odeur de café avec amertume, de citron avec acidité, de fraise avec sucré, etc) ;
- l'hippocampe, qui participe à la constitution du souvenir, ou encore l'hypothalamus contrôlant l'ensemble des sécrétions hormonales et les comportements vitaux comme la faim, la soif, la reproduction, le cycle veille-sommeil et la fréquence cardiaque ;
- le cortex visuel primaire.

Le verdict olfactif est donc très souvent influencé par de nombreux paramètres (Brochet, 2002 ; This, 2002 ; Morrot 2000). Par exemple, un dégustateur sentant le même vin de bonne ou de mauvaise humeur n'aura pas l'impression de sentir le même vin. De même en présence de couleurs environnantes différentes.



Détecter un partenaire pour s'accoupler

Les phéromones sont des substances chimiques émises par la plupart des animaux et de certains végétaux. Chez les papillons de nuit, comme le splendide Isabelle ou le petit paon de nuit, le mâle détecte les phéromones émises par la femelle, à plusieurs kilomètres, grâce à ses antennes sophistiquées. Il peut alors facilement la rejoindre pour s'accoupler à elle.

Différentes fonctions de l'odorat...

Illustrations et texte :
Pierre Baumgart
Peintre graveur animalier

www.pierre-baumgart.com



Sentir pour chasser

Comme tous les vertébrés, les serpents ont des narines reliées aux centres olfactifs du cerveau. Ils possèdent un organe supplémentaire, l'organe de Jacobson, qui est constitué d'une paire de cavités situées dans le palais et dans lesquelles il insère les extrémités de sa langue fourchue. Le serpent en tirant sa langue, recherche les molécules odorantes dans l'atmosphère, les ramène dans sa bouche, jusqu'à cet organe de Jacobson, où elles sont analysées. Ainsi, la couleuvre verte et jaune et la couleuvre à collier sentent avec leur langue, ce qui leur permet, entre autre, de repérer leur proie.



La pollinisation

La stratégie des primevères, tout comme de nombreuses plantes à fleur, consiste à attirer les insectes, par leur couleur et leur odeur. En visitant différentes fleurs, l'insecte permettra le transport du pollen (qui se colle à son corps) de l'étamine jusqu'au stigmate du pistil. La reproduction de la plante est ainsi assurée.



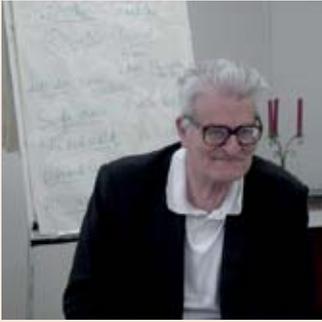
Une odeur de réconfort

J'ai eu la chance de passer des moments privilégiés à proximité d'un chaudron de sangliers, sans que la laie ne manifeste d'inquiétude ou d'agressivité.

Elle dort tranquillement près de moi, partiellement cachée dans un buisson de houx. Après quelques heures, les oreilles bougent, une patte se détend et j'entend quelques grognements. Elle se lève tranquillement et me laisse découvrir un trésor : sept marcassins de quelques jours seulement, qui vacillent encore sur leur pattes ...

Elle s'approche de moi, alors que j'observe la scène, assis, à seulement quelques mètres ! Sur mes gardes, je tends la main sans réfléchir pour entrer en contact. Elle flaire de son boutoir mes doigts. Je suis entouré des marcassins ...

Je passe tout doucement ma main sur l'échine d'un petit. Autant acteur que spectateur, il m'est difficile de dessiner dans de telles conditions ! Elle s'éloigne après avoir fait connaissance, en flairant le sol et en donnant des petits coups de boutoir dans le sol, à la recherche de racines. Les petits sont collés à ses pattes. Une très forte odeur de céleri me parvient ; elle les guide par son odeur et leur parle avec des brefs grognements.



ENTRETIEN AVEC LE PROF. PATRICK MACLEOD

Prof. MacLeod est docteur en médecine. Depuis 1975, il est professeur à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes, fondateur et Directeur du Laboratoire de Neurobiologie Sensorielle de l'E.P.H.E. Ses travaux portent sur la compréhension des mécanismes de l'olfaction et de la gustation, ainsi que sur les méthodologies liées à l'évaluation sensorielle. Il est entre autre Président de l'Institut français du goût depuis 1999.

Pour un même vin, on se rend souvent compte que les descriptions olfactives des dégustateurs sont différentes. Peut-on l'expliquer d'un point de vue génétique, en plus des aspects neurologiques ?

Des recherches menées dans les années 1990 ont recensé au moins 1000 gènes de l'odorat, soit environ 3% du nombre total de nos gènes. Toutefois, 347 gènes sont actifs, les autres ne s'expriment pas, contrairement à la plupart des espèces animales. Malgré tout, cela fait un très gros pourcentage de gènes axés sur l'olfaction. Cependant, près de 50% de gènes codant pour des protéines réceptrices olfactives est sujet au polymorphisme et ont donc beaucoup de chances d'être différents d'un individu à l'autre. De plus, au 15^e jour de la vie intra-utérine les récepteurs olfactifs se positionnent à peu près au hasard dans l'épithélium olfactif de chacun. Cela veut dire qu'il est peu probable de trouver deux personnes aux épithéliums olfactifs semblables, sans parler des anosmies.

Est-ce que tous les signaux olfactifs parviennent au cerveau ?

Le bulbe olfactif contient des cellules granuleuses synthétisant de l'acide gamma-aminobutyrique : ce neurotransmetteur a une action inhibitrice sur les cellules mitrales, de telle manière à s'assurer que la transmission des influx olfactifs de haute intensité. On pense que ce premier tri contribue à l'adaptation olfactive, mécanisme permettant de ne pas ou peu sentir les odeurs qui nous entourent en permanence, ou du moins durant une période relativement longue.

On parle souvent de l'homme comme ayant une olfaction peu performante face à celle des animaux. Cette comparaison est-elle justifiée ?

L'Homme a souvent été vu comme microsmatique, c'est-à-dire doté d'un odorat relativement peu développé. En effet, son rhinencéphale est refoulé en grande partie. Mais malgré cela, son hippocampe est le plus grand recensé dans le règne animal. C'est pourquoi le traitement de l'information olfactive est beaucoup plus performant chez l'être humain que chez la plupart des espèces animales. On peut donc affirmer que l'Homme a un odorat extrêmement développé. Le chien, souvent donné en exemple, n'a de loin pas ces capacités. Il est très fort pour détecter et discriminer les odeurs, mais ça s'arrête là.

Qu'en est-il de la sensibilité de l'olfaction ?

La sensibilité des récepteurs olfactifs varie de l'ordre de 10¹², voire plus ! Un exemple : les seuils olfactifs de l'éthane et de l'allyle mercaptan (odeur d'ail avec une petite touche empyreumatique) sont complètement différents, respectivement de 1,3*10¹⁹ et 6*10⁷ mol/ml d'air.

Malgré cet état de faits, la sensibilité de l'olfaction peut être impressionnante. Par exemple, le seuil olfactif de la méthoxy-2-isobutyl-3-pyrazine (odeur de poivron accompagnée d'une note terreuse) est de 0,03 partie pour billion. Même le plus sensible des chromatographes en phase gazeuse n'a pas cette sensibilité et reste 10 à 100 fois moins sensible que le nez pour des milliers de molécules odorantes.



QUELS LIENS TISSER ENTRE ŒNOLOGIE ET PARFUMERIE ?

Après Jules Chauvet, un des premiers à avoir exploré cette piste n'est autre que Jean Lenoir, créateur en 1981 du Nez du Vin, coffret réunissant 54 odeurs typiques des vins. Un rapprochement entre parfumerie et œnologie trouvait là une concrétisation pratique. Modernisé, décliné sous différentes formes, il a été l'objet d'une initiative en Suisse à travers « Le Nez du Vin à Genève » : 16 flacons renfermant les odeurs principales des vins produits sur le canton, accompagnés de fiches descriptives.

Le concept du Nez du Vin a été reproduit à plusieurs reprises, toujours en solution diluée liquide. Une gamme de produits similaires mais sur base solide a toutefois été mise au point par la maison Sentosphère de Paris, éditrice du jeu Bacchanales.

Parmi les derniers exemples de rapprochement entre parfumerie et œnologie, la maison de champagnes Ruinart a présenté en début d'année un coffret nommé « Interprétation ». Celui-ci, développé par la société IFF (International Flavors and Fragrances), la troisième plus grosse société de parfumerie mondiale, comprend une bouteille de Ruinart Blanc de Blanc et huit flacons qui révèlent les odeurs principales du champagne. L'acheteur peut s'atteler à retrouver les odeurs des flacons dans le champagne, et inversement.

Les cognacs Martell ont effectué le même exercice avec la maison Cinquième Sens de Paris.

En 2007, pour fêter le 15^e anniversaire d'Angel, de Thierry Mugler, un des parfums les plus portés sur la planète, un partenariat a été lancé avec la maison de cognac Rémy Martin. Une création très originale en a été le fruit, union de deux savoir-faire ancestraux ; parfumerie et spiritueux. Explication : au cours du vieillissement du cognac en fûts, une partie de l'alcool s'échappe. Nommée « Part des Anges », cette fraction du cognac a donné l'idée à Thierry Mugler de faire vieillir Angel (plus précisément Extrait d'Angel) dans des fûts de cognac. De nombreux essais ont été tentés avant de parvenir au résultat escompté. Les fûts en chêne du Limousin dans lesquels vieillissent la plupart des cognacs influençaient trop le parfum. Le bois d'acacia exhalait trop les notes florales de la fragrance, le châtaignier accentuait trop sa facette vanillée, alors que le chêne américain dominait l'accord par ses touches boisées. Le merisier, par contre, s'est avéré parfait. Le résultat : après 23 semaines de macération par un procédé breveté, une version revisitée d'Angel était apparue. Plus concentré, 20 % se sont évadés pour « régaler » les anges, l'Extrait « Angel La Part des Anges » mêle des accents de fruits confits à des notes ambrées. Cet élixir était réservé à quelques 200 heureux élus aisés...

Dernièrement, Thierry Mugler a remis l'ouvrage sur le métier avec « A*Men », un parfum élevé cette fois-ci en fûts de chêne : nuances fruitées, boisées et légèrement tourbées au menu.

Dans un autre registre, un exercice très intéressant a été tenté avec succès à Genève en 2007. Pour une soirée répétée chaque année autour d'un grand vin (différent à chaque édition), une banque suisse a mandaté un parfumeur pour créer une fragrance imitant le Grand Cru Classé Angélys 1997. Plusieurs mois de travail ont été nécessaires à l'équipe (D. André et R. Pfister) pour élaborer un parfum s'approchant le plus possible du bouquet de ce vin. Cet exercice, peu évident, illustre la grande complexité des vins, car la ressemblance, bien que proche, était malgré tout approximative. Le jour où un vin artificiel supplantera le vin n'est pas près d'arriver...





CONCLUSION

Tant pour le professionnel du vin, que le consommateur ou le parfumeur, le vin reste un produit complexe, vivant et inimitable. La parfumerie, en apportant un éclairage différent, contribue beaucoup à la maîtrise de cette discipline exigeante qu'est la dégustation. Son rôle s'arrête là. Bien que formellement interdit en Europe, la possibilité d'orienter artificiellement le goût du vin devient facile (comme on l'a vu Outremer ces dernières années). Franchir le Rubicon serait dévastateur pour notre vitiviniculture suisse. Le vin reste une boisson naturelle, dont la richesse et la diversité offre une large palette aromatique tout en gardant une part de mystère. S'il en allait autrement, notre divin nectar perdrait de sa superbe et n'aurait plus grand-chose à opposer aux envahisseurs.

La plupart des initiatives liées aux collections d'odeurs des vins ont débouché sur de beaux outils pour le dégustateur amateur. Toutefois, il manque encore des références suffisamment précises dans une gamme assez large pour être proposées aux dégustateurs professionnels. Cet état de fait illustre en partie le pas supplémentaire que la dégustation des vins se doit de faire. Même si des progrès conséquents s'effectuent au niveau de la recherche en olfaction, le transfert de connaissance ne s'est pas vraiment encore réalisé vers le dégustateur professionnel. Ce dernier dispose d'une grande marge de progression, qui passe nécessairement par un entraînement plus sérieux qu'effectué jusqu'à présent. Les méthodes utilisées en parfumerie constituent un des moyens efficaces pour y parvenir. Pour preuve, le professionnalisme des parfumeurs-créateurs. Une telle rigueur est nécessaire afin d'atténuer les grandes différences interindividuelles qui caractérisent la neurophysiologie olfactive de chaque être humain.

Bibliographie

- Bowsheer D. Le rhinencéphale. Encyclopaedia Universalis, 2002.
- Brochet F. La dégustation : étude des représentations des objets chimiques dans le champ de la conscience. Revue des œnologues, janvier 2002, n°102, pp. 21-28.
- Godinot N. Les sens chimiques. Nestlé Research Center, octobre 2001, 23p.
- Holley A. L'olfaction. Encyclopaedia Universalis, 2002.
- Marieb E.N. Anatomie et Physiologie Humaines. De Boeck University, 1999.
- Morrot G., Brochet F. La force de représentations dans la dégustation des vins. Revue des œnologues, novembre 2000, n°97s.
- Pfister R., Application de la méthodologie de l'olfaction en parfumerie. Objectif, mars 2006, n°64, pp 19-23.
- This H. Biais œnologique. Pour la Science, Science et Gastronomie, février 2002, n°292, p. 9.

Chili et Argentine, deux pays viticoles proactifs

par Richard Pfister / Origine des photos : Brandabout, Alexandre Truffer et caves visitées.

Séparés par la Cordillère des Andes, Chili et Argentine s'étendent du nord au sud sur plus de 5000 km. Dotés de conditions climatiques multiples, ils ont su développer une viticulture de pointe dans des zones favorables à la vigne. Très vigilants concernant l'export, ils peuvent compter sur leur propre structure commerciale, des organismes d'état ou des entreprises spécialisées pour les promouvoir à l'étranger. L'une d'elles, Brandabout, a convié deux journalistes et dégustateurs suisses pour visiter et déguster une douzaine de viñas et bodegas en juin 2010, Alexandre Truffer et l'auteur de ces lignes.



Après deux jours passés à Santiago de Chile à côtoyer les supporters de l'équipe de football nationale motivés par ses derniers résultats à la World Cup, départ pour l'Argentine en traversant la Cordillère des Andes par les airs. Magnifique sous son manteau neigeux hivernal, celle-ci s'étend à perte de vue. L'Aconcagua est particulièrement bien visible avec ses 6'962 mètres d'altitude.

Argentine, Mendoza

Belle ville de 850'000 habitants, Mendoza prend place dans une région quasi désertique. Non loin de massifs montagneux impressionnants, elle dévoile un grand nombre de parcs ouverts au public. Les trois domaines argentins visités se situent dans ses environs directs.

TRAPICHE, Mendoza

Première visite du voyage, une cave vieille de 125 ans, Trapiche. Plus de 1'000 ha de vignoble en propriété, 200 vigneron livreurs indépendants, 30 mio de litres de cuverie... la couleur est annoncée d'entrée.

La cave principale abrite les vins haut de gamme et est constituée d'un beau et vieux bâtiment rénové en 2008,

en passe de devenir monument architectural argentin. Tout est prévu pour accueillir royalement le visiteur : chai de 1'000 barriques (sur les 10'000 que compte l'entreprise), musée, parc animalier et mare à canards.

Leur gamme est à l'échelle de leur taille, très diversifiée, avec toutefois une attention particulière apportée aux malbecs, cépage phare d'Argentine. Parmi ceux-ci, les Malbec Single Vineyard : chaque année, la vendange des trois meilleurs vigneron mendocins est sélectionnée pour être vinifiée séparément de celles des 80 autres producteurs. Les vins du trio se retrouvent mis en bouteille séparément ; les étiquettes précisent le nom du vigneron choisi.

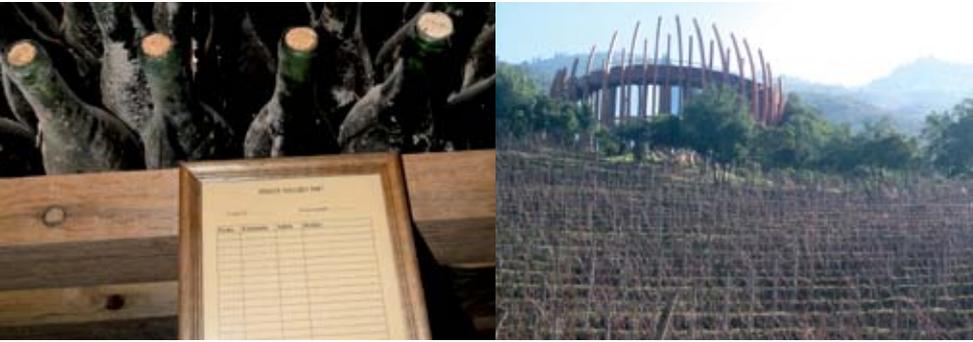
Anecdote en passant : leur bouteille phare, Trapiche Manos, est vinifiée à partir de raisins épépinés à la main...

BODEGA SEPTIMA, Mendoza

Septième cave du groupe Codorniu située au 7e km de la route nationale n°7, Septima vinifie aujourd'hui 150 ha de vignes. 160 ha sont en plantation et attendent de rejoindre les autres. Alors que le groupe est spécialisé dans les vins effervescents, cette cave produit principalement des vins tranquilles d'excellente facture. Construite en l'an 2000, elle fait figure de jeune premier chez Codorniu, en activité depuis 5 siècles.

Malbec, Syrah, Cabernet Sauvignon, Tempranillo, Tannat et Chardonnay sont complantés dans une zone désertique où le goutte à goutte est plus que bienvenu. Le panorama depuis la terrasse-restaurant de la cave est à couper le souffle. Les vignes s'étendent à perte de vue ; la Cordillère des Andes semble seule capable de stopper leur progression.





FINCA FLICHMAN, Mendoza

D'une taille proche de Septima, Finca Flichman est fière de posséder la marque la plus ancienne d'Argentine: Caballero de la Cepa existe depuis 1946. Les premiers plants de vigne de la cave ont été plantés en 1873... Une collection impressionnante de vieux millésime de tous cépages, y compris du Pinot noir, attend les amateurs de verticales sans fin.

Propriété de Sogrape, un groupe portugais possédant des marques bien connues comme Ferreira, Offley ou encore Mateus, Flichman exporte 70% de sa production, dont une grande partie dans le nord en direction du Canada, de l'Angleterre, des Pays-Bas et de la Scandinavie.

RETOUR AU CHILI

VIK MILLAHUE, Valle de Cachapoal

Après plus de 2000 sondages et des centaines de profils de sol, une viña de 350 ha est née dans une vallée de 4'300 ha, propriété d'un multimillionnaire norvégien depuis 2005. Bien des professeurs de pédologie doivent envier Patrick Valette et Gonzague de Lambert, les œnologues chargés de la création et du développement de ce domaine hors normes dans la vallée de Cachapoal. Six porte-greffes ont été sélectionnés pour coller au mieux avec les différents sols: 3309, 101-14, R110, Gravesac, 4453M et Paulsen. Ici, pas de vignes franches de pied, alors qu'on en rencontre régulièrement ailleurs au Chili.

Pour l'heure, la première bouteille n'est pas encore sortie de cave et attend les premiers consommateurs qui pourront se l'offrir pour 1'200.- \$ la caisse de 12. La facture donne droit à l'hébergement

gratuit dans une des quatre douillettes chambres donnant sur le lac central du domaine, ainsi qu'à la possibilité de parcourir la vallée à cheval... Les deux visiteurs suisses ont pu se mettre à la place des futurs consommateurs de viña Vik avec bien du plaisir.

Un seul vin sera commercialisé, à partir de Cabernet Sauvignon, Carménère, Cabernet Franc, Syrah et Merlot. Cueillie à la main comme dans la plupart des vignobles d'Amérique du Sud, la vendange s'effectue ici de nuit. Un travail d'extraction conséquent a été effectué: 5 jours de macération préfermentaire à froid, 5 remontages quotidiens pendant la dizaine de jours de la première fermentation et jusqu'à 20 jours de macération postfermentaire.

CASA LAPOSTOLLE, Valle de Colchagua

Appartenant à la famille Marnier-Lapostolle, propriétaire de Grand Marnier, Casa Lapostolle est un des domaines les plus réputés du Chili, avec raison. Les raisins proviennent de plusieurs régions viticoles du sud de Santiago et sont vinifiés dans deux caves de la vallée de Colchagua. L'une d'elles a été sérieusement endommagée par le séisme qui a touché le Chili le 27 février 2010. Comme de nombreuses autres, jusqu'à 20% de leur production a été perdue suite aux dégâts infligés aux cuveries. L'autre cave que nous avons visité est réservée aux vins hauts de gamme. Elle se dresse au sommet d'un vignoble biodynamique de 185 ha, sur les 350 ha que compte la viña en propriété.

Bien intégrée dans le vignoble, l'architecture de la cave sans piliers ni murs de soutien est impressionnante. Les vins transitent par gravité à travers les six étages, dont quatre creusés dans le granit.

Une des particularités de ce domaine se trouve dans son sol: sablonneux, il contient un horizon très argileux permettant à la vigne de s'approvisionner en eau pendant les périodes estivales, cela sans irrigation. Les 700 à 800 mm de précipitations annuelles tombant quasi exclusivement d'avril à septembre.

CONO SUR, Valle de Colchagua

Première cave au monde à être certifiée neutre en carbone, Cono Sur vinifie la vendange de 1'300 ha provenant de presque toutes les zones viticoles chiliennes. Appartenant au groupe Concha y Torro, elle fonctionne en parfaite autonomie. Le vignoble local est conduit en viticulture biologique; visiteurs et collaborateurs s'y déplacent uniquement à vélo pour souligner la philosophie maison vis-à-vis de l'environnement.

Le vignoble chilien se montre relativement épargné par les ravageurs et autres maladies. En général, le mildiou se fait rare, alors que l'oïdium est à surveiller, sans pour autant être virulent, comme le botrytis. Par contre, quelques indésirables ont tendance à se développer, comme les nématodes, l'araignée rouge ou le burrito (*Coleoptera Curculionidae*). Ce dernier est un coléoptère bien implanté au Chili qui pose régulièrement problème aux vigneron en s'attaquant principalement aux feuilles de vigne. Pour lutter contre ce parasite, Cono Sur dispose d'une grande basse-cour d'oisives avides de ce coléoptère qui pâturent dans le vignoble. D'autres pratiques développées sur le domaine méritent d'être citées, comme le goutte-à-goutte qui sert aussi à diffuser un amendement liquide maison, ou encore les attaches fabriquées à partir d'un cactus endémique.

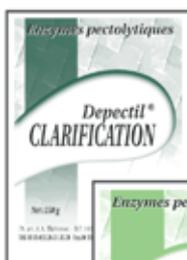
Spécialisée dans la vinification du Pinot noir, Cono Sur en est le premier producteur d'Amérique du sud et le cinquième tous continents confondus.





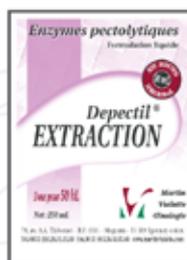
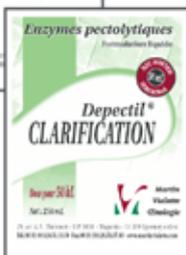
Les Spécialités conçues par Martin Vialatte Cœnologie

ENZYMES



Enzyme de Clarification

- Clarifie rapidement et efficacement
- Facilite la filtration



Enzyme d'Extraction

- Optimise l'extraction et libère des arômes variétaux

Des sélections Martin Vialatte Cœnologie

- Adaptées aux vins Suisses



Sur CHASSELAS



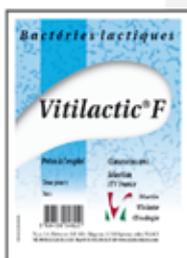
Cépages pour les spécialités



Cépages pour les spécialités

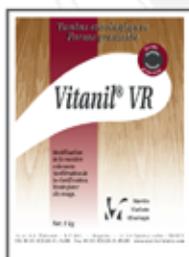
LEVURES

BACTERIES



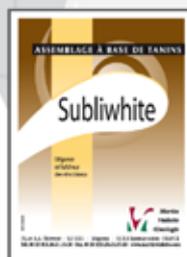
Bactéries à ensemencement direct

- Pour élaborer des vins expressifs et équilibrés
- Tolère les basses températures



Vitaniil® VR

- Facilite votre collage
- Stabilise la couleur et protège de l'oxydation



Subliwhite

- Apporte de la rondeur et de la fraîcheur, tout en gommant les notes végétales

TANINS





VIA WINES, Valle de Maule

Avec plus de 1'000 ha plantés dans les vallées de Maule, Curico, Colchagua et Casablanca, Via Wines a pour objectif d'entrer dans les cinq premiers exportateurs de vins chiliens d'ici 2013. Ils sont en passe de réussir leur pari, disposant d'infrastructures à la mesure de leur ambition. Le local de dégustation est particulièrement spectaculaire, suspendu sur un lac entouré du vignoble de la cave. Conscients que les influences climatiques sont plus importantes entre l'est (océan Pacifique) et l'ouest (Cordillère des Andes) qu'entre le nord et le sud, ils proposent une gamme de vins aux excellents rapports qualité/prix, tout en apportant une attention accrue sur leur impact environnemental. Par exemple, toutes leurs bouteilles ont été allégées afin de minimiser l'impact des émissions de CO₂ liées au transport.

GRACIA DE CHILE, Alto Cachapoal

Cette cave appartient à Bodegas Corpora, la filiale viticole d'un des plus importants groupes industriels chiliens. Abrutant 9,5 mio de litres et près de 3'000 barriques, Gracia de Chile vinifie des vins en provenance de tout le Chili, notamment de l'extrême sud dans la vallée de Bio Bio à l'extrême nord dans la vallée de l'Aconcagua. Les transports sur de telles distances n'ont pas un impact neutre sur l'environnement, c'est pourquoi la cave est équipée de panneaux solaires réduisant la consommation de gaz d'environ 45%. Les climats rencontrés tant dans la vallée de Bio Bio que dans celle de l'Aconcagua montrent des amplitudes thermiques importantes qui conviennent particulièrement bien à des cépages comme le Pinot noir, le Chardonnay ou le Sauvignon blanc au Chili. Alors que la vallée de l'Aconcagua est aride, celle de Bio Bio affiche 1300 mm de précipitations annuelles... Fréquents après la période des pluies, les vents permettent de diminuer le risque de maladies dans le vignoble.

VALDIVIESO, Santiago

Première maison d'Amérique latine à avoir produit des vins effervescents, Valdivieso a été fondée en 1879. Aujourd'hui, elle représente près de 60% du marché chilien des vins effervescents. Produisant aussi des vins tranquilles et des alcools forts, ces trois secteurs d'activité représentent chacun une part égale dans les activités de l'entreprise. La capacité de vinifications totale de Valdivieso approche les 13,5 mio de litres, dont 5'000 barriques. Située en pleine ville de Santiago, Celia Solar Vinery est désormais entourée de bâtiments, alors qu'elle était située en plein vignoble au milieu du siècle. Il faut dire que Santiago est maintenant peuplée par 7 mio d'habitants, soit près du tiers de la population chilienne... L'autre cave est située plus au sud, dans la vallée de Curicó.

CONCHA Y TORO, Santiago

Véritable géant de la vinification, Concha y Toro domine la production viticole au Chili. 9'300 ha en propriété (8240 au Chili et 1060 en Argentine) et environ 20'000 ha livrés chaque millésime pendant les vendanges donnent une idée de la taille de l'entreprise qui exporte dans rien moins que 135 pays. Créée en 1983, elle occupe la septième place mondiale des sociétés productrices de vin en terme de volume vendu: plus de 250 mio de litres... Située dans la périphérie de Santiago, la cave principale dispose des installations nécessaires pour accueillir des centaines de milliers de visiteurs chaque année. A ses côtés, se trouve la propriété familiale historique dans laquelle nous avons pu déguster une partie de leur production. Celle-ci était en rénovation, suite aux dégâts infligés par le dernier tremblement de terre. Recouvrant toutes les gammes de prix, la qualité générale des vins est impressionnante, en égard des volumes travaillés.

TABALI, Valle de Limari

Dernière étape de notre voyage sud américain, départ au nord vers la vallée de Limari. Après un arrêt au Pirata Suizo, restaurant réputé loin à la ronde pour l'excentricité de son tenancier suisse, nous arrivons chez Tabali. Non loin du désert de l'Atacama connu pour son aridité, les paysages sont spectaculaires. Les cactus côtoient les buissons épineux, alors que la route amenant au cœur du domaine est bordée de milliers de palmiers. Propriété d'un milliardaire ayant fait fortune dans les minerais, ressource importante au Chili, tout est mis en place pour l'accueil des visiteurs dans les confortables guesthouses entre la centaine d'hectares de vignes et les centaines de milliers d'oliviers fraîchement plantés. Le vignoble est cultivé sur l'un des rares sols calcaires chiliens. La dégustation de la gamme du domaine révèle des vins fins et équilibrés, surtout pour les Chardonnays et Pinot noirs, vraiment excellents.

Au milieu de la viña, se trouve une curiosité culturelle intéressante, les Petroglifos. Représentations graphiques gravées dans les rochers, on ne peut les observer qu'à certaines heures de la journée, lorsque le soleil souligne leurs contours. Placés dans une réserve gardée en permanence par l'état chilien, ce sont de vrais trésors qui peuvent dater de 10'000 av J-C.

EN GUISE DE CONCLUSION

Les vins du Chili et d'Argentine se sont montrés proches des attentes changeantes du consommateur. Nos différentes visites de même qu'une dégustation au bureau de Brandabout nous l'ont confirmé. Même s'ils restent généralement concentrés et veloutés, ces vins ont un équilibre de mieux en mieux maîtrisé entre gras et acidité et intègrent bien les notes dues aux fûts de chêne. Les excellentes formations proposées aux futurs œnologues ne sont pas étrangères à l'actuelle qualité des vins de ces deux pays.

L'intérêt accru des producteurs de vin envers les problématiques environnementales les positionne en avance sur la concurrence étrangère quant à cette thématique. ■



Entre les clients et nous... ça colle!

5 couleurs offset, or à chaud,
verniss, gaufrage et sérigraphie!
Qui dit mieux en Suisse romande?



L'étiquette autocollante

Technopôle - cp 860 - 3960 Sierre tél. +41 (0)27 452 25 26 - fax +41 (0)27 452 27 35
info@eticolle.ch - www.eticolle.ch



selon la nature:
Bouchons en liège
certifiés FSC et ECOCERT

www.swisscork.ch

info@swisscork.ch • Tél. 055 618 40 30 • Fax 055 618 40 37

**Prestations de service et de conseil
en viticulture et œnologie**

L'Ecole d'Ingénieurs de Changins à Nyon
offre une aide personnalisée aux
professionnels en réalisant un grand nombre
de prestations de service et de conseils :
expertises, conseil et suivi de vinification,
analyses œnologiques pointues, conception
de cave, équipement, mandats divers.

Demandez une offre

**Pour plus de détails : www.eichangins.ch
+ 41 22 363 40 50 - office@eichangins.ch**



Le meilleur élevage possible de tous vos vins de qualité.

Micro oxygénation passive du vin par perméabilité naturelle air-O2 par HDPE alimentaire ultra propre.
Pas de recapage, meilleure rétention volatile, meilleure hygiène, coûts très inférieurs.

FlexCube 1000 litres



J'adore mes Flextank
J'ai plus de couleurs et des tanins
très soyeux.
Gilles Favre Cave du Doyblanc, Lutry



Je gère très facilement mon oxydo-réduction
sur ma Syrah et sur mon Cornalin.
O. Cusenlier Les Figues du Potier, Chamesson

Nouveau système de fermeture

Limite les réductions, davantage de couleur, moins d'amertume.
Perméabilité constante, pas de coloration, stabilisation des vins, meilleur développement
aromatique, hygiène facilitée, gain de place et d'argent.

www.Flextank.com.au Importation pour la Suisse Patrick Doria ing. Oenologue – 1115 Vullierens
Tel: 079 608 09 03 e-mail: info@brasserieidelacote.ch

25^e anniversaire de l'Union Suisse des Oenologues

ATELIER-CONFÉRENCE « LE VIN ET LA GESTION DES MARQUES »

27 janvier 2012, 9h30-11h30, dans le cadre d'Agrovina

De nombreuses évolutions techniques associées à la rigueur des producteurs permettent de mettre chaque année sur le marché des vins de haute qualité répondant à la demande d'un consommateur exigeant. Pourtant, la part de marché des vins suisses a diminué ces dernières années au profit de vins étrangers dont la concurrence se fait de plus en plus féroce. Dès lors, se différencier impose autant à la qualité du produit qu'à sa communication.

La marque joue un rôle essentiel dans la différenciation entre les produits. Elle est omniprésente, totipotente et incontournable. Dès lors où tout ou presque est susceptible de devenir « marque » (la région, le domaine, le producteur, l'appellation, le vin, le cépage voire même le mode de production) comment assurer une gestion cohérente et durable de l'identité de son vin ?



Au bénéfice d'une solide carrière internationale, Elyette Roux est actuellement Professeur à l'Institut d'Administration des Entreprises d'Aix-en-Provence, responsable du Master de Sciences de Gestion. Elle intervient aussi à l'HEC de l'Université de Genève dans le cadre du diplôme de « Stratégie marketing, communication et e-business »*.

Pendant plus de vingt ans à l'ESSEC (Ecole Supérieure de Sciences Economiques et Commerciales), une des plus prestigieuses Grandes Ecoles françaises, elle y a créé et dirigé la Chaire Louis Vuitton Moët Hennessy, en Management des marques de luxe puis assuré la conception et la direction scientifique du MBA en Management International des Marques de Luxe. Consultante internationale, elle agit dans le domaine de la gestion de l'identité de marque (France, Angleterre, Allemagne, Japon, etc.). Auteure de nombreux ouvrages et publications scientifiques, elle a publié en 2003 avec le philosophe Gilles Lipovetsky le livre « Le Luxe éternel, de l'âge du sacré au temps des marques » traduit en plusieurs langues.

* En collaboration avec l'OVSM, Observatoire Vente et Stratégies du Marketing qui réunit professeurs, assistants, étudiants et entreprises. Il a été créé en 1999 à l'initiative du Professeur Michelle Bergadaà. (section HEC de la Faculté de sciences économiques et sociales de l'Université de Genève).

www.iae-aix.com
<http://mkgcom.unige.ch>
<http://ovsm.unige.ch>

Un atelier-conférence animé par Mme Elyette Roux donnera aux participants des outils pratiques pour gérer leur marque. Cet atelier s'adresse à tous les professionnels du vin, actifs dans la communication, le marketing et la vente.

**OENOLOGUES, CAVISTES, ENCAVEURS,
 NÉGOCIANTS, RESPONSABLES
 MARKETING ...
 CET ATELIER S'ADRESSE À VOUS !**

**Nombre de places limité.
 Inscription obligatoire.**

Information et inscriptions sur www.oenologue.ch
 et www.agrovina.ch dès octobre 2011
 info @usoe.ch

La marque et le vin

Alexandre de Montmollin, Chef du Service de la production et du développement agricoles (GE)

Les marques sont omniprésentes dans le quotidien de chacun. Elles permettent à une entreprise ou à un produit de se distinguer de la concurrence. De la marque dépend la notoriété, la valeur et la qualité du produit perçues par le consommateur. Une marque se construit, évolue et s'entretient. Les moyens à consacrer en matière de qualité, d'innovation et de communication pour maintenir une marque ou la faire progresser sur le marché sont conséquents.

Il y a quelques années, les marques de vins provenant de régions ne possédant pas d'A.O.C. (Etats-Unis par exemple) ont été, sans réelles raisons, opposées aux traditionnelles A.O.C. européennes. En fait, des similitudes sont observées.

L'A.O.C. a pour but premier de garantir l'origine du raisin. Toutefois, la terre dont il provient donnera l'identité aux vins qui en seront issus. Notoriété du lieu, cépages, sol et savoir faire lui seront associés pour constituer ensemble sa marque de fabrique.

Le nom d'un domaine ou de l'encaveur s'apparente aussi à une marque. Il n'est pas rare d'observer une signature, un logo ou autre signe distinctif sur l'étiquette lui donnant une identité forte.

A l'échelle cantonale, le nom d'un cépage est souvent assimilé par le consommateur à une marque commune à plusieurs domaines ou à une région. Certains sont d'ailleurs protégés comme le Païen, le Perlan, le Servagnin de Morges, etc...

DEPUIS 120 ANS À VOTRE SERVICE

LES POMPES SMILE INOX



GESTION DE TEMPERATURE



LES POMPES SMILE FLEX



LES POMPES PERISTALTIQUES



Dupenloup SA

9, chemin des Carpières

1219 Le Lignon - Genève

Tél : 022 796 77 66

Mail : contact@dupenloup.ch

MAISON FONDÉE EN 1888

**FAITES CONFIANCE
AU SPÉCIALISTE**

DUPENLOUP SA

FABRIQUE DE POMPES
MATÉRIEL POUR L'INDUSTRIE

Afin de mieux vous servir : partenariat commercial et technique
entre Dupenloup SA et Oeno-Pôle Sàrl.

Gamme commune et SAV unifié.



Cuves inox

De tous types.
Standard ou
sur mesure

**OENO
PÔLE**
Au service de la qualité

Supports à barriques

Rotatif, modulable
et esthétique :
OXOline



Pressoirs Europress

Dès 6 hl en cage ouverte,
fermée ou mixte (exclusivité)



Débourbage par flottation

Unités mobiles 3000 et 7000 l/h.
Maximum 3-5 % de bourbes

Egrappoir - fouloir

Petit débit - grande qualité
4 - 12 t/h, variateur,
cage plastique, fouloir
amovible



Oeno-Pôle Sàrl
CP 57, 1183 Bursins

Tél : 078 716 40 00
Mail: info@oeno-pole.ch

Et bien plus sur :
WWW.OENO-POLE.CH

Les vins d'assemblage sont eux généralement vendus sous des noms de fantaisie déposés à l'institut de la propriété intellectuelle par le producteur ou collectivement (ex. L'Esprit de Genève). Ils n'en forment pas moins la marque d'un produit unique, visant un positionnement sur le marché. Tous ces vins sont par ailleurs souvent porteurs d'une A.O.C. pouvant être assimilée elle aussi à une marque régionale.

Ces dernières années, les offices de promotion cantonaux ont développé des marques cantonales pour la promotion de leurs vins: «Vins Vaudois», «Les vins de Genève», «Les Vins du Valais» etc. A cela s'ajoute encore les labels (TerraVin, Sélection de grains nobles, etc...) visant à différencier le produit sur des critères techniques.

Depuis quelques années, en réponse à l'intensification des échanges internationaux et à la demande croissante des consommateurs pour des produits locaux, des AOC-IGP et des marques de garanties de produits agricoles régionaux se sont fortement développées comme par exemple «ne - Produit du terroir Neuchâtel», «Genève Région -Terre Avenir», ou encore «Valais». Ces marques multisectorielles permettent au consommateur une différenciation aisée des produits locaux de ceux importés.

Que ce soit la marque commerciale, le label ou l'A.O.C, tous convergent vers le même objectif: se distinguer, permettre au producteur une identification de son domaine ou produit par rapport à la concurrence. La marque doit dès lors répondre à un certain nombre de critères pour atteindre cet objectif. Elle doit prioritairement être synonyme de **confiance**. Pour cela, les valeurs ou les promesses de la marque doivent être scrupuleusement tenues sur le long terme.

Plusieurs modèles existent pour analyser l'identité d'une marque. *Kapferer*¹ a développé un modèle en prisme qui comprend deux volets: l'intériorisation de la marque, c'est-à-dire ce que le consommateur perçoit intérieurement de la marque (personnalité, culture et mentalisation) et l'extériorisation de la marque (reflet, image, relation et physique).

La **cohérence** représente un des points centraux pour créer la notoriété d'une marque. Cohérence entre la qualité intrinsèque du produit, son prix, son packaging. Cohérence entre la culture de la marque, celle du domaine et sa publicité. La marque doit être fidèle à son image. L'image fait écho aux types d'associations induites par l'évocation de la marque. Ces associations, gérées de façon cohérente dans la durée, doivent être «fortes, favorables, identifiables et uniques»² pour permettre de positionner clairement la marque par rapport à la concurrence.

La gestion d'une marque se révèle être un exercice complexe. Une approche systématique, réfléchie et régulièrement reconsidérée est nécessaire pour lui assurer le succès escompté.

¹ Kapferer J.-N., 2007. Les marques, capital de l'entreprise. 4e Ed. Eyrolles, Editions d'Organisation.

² Roux E., 2011. DAS «Stratégie marketing, communication et e-business», UNIGE.

Informations utiles sur :

www.ipi.ch

www.swissreg.ch

www.aoc-igp.ch



ACW accueille la 24^e AG à Wädenswil

Le 7 avril dernier, l'Assemblée générale de l'USOE a réuni ses membres à Wädenswil, sous un soleil radieux. Chaleureusement accueillis par les collaboratrices et collaborateurs d'Agroscope Changins Wädenswil dans le cadre idyllique du château, les œnologues suisses se sont vus présenter les points saillants des programmes de recherche ACW (J.-P. Mayor) et plus particulièrement ceux réalisés sur le site de Wädenswil (D. Pulver), les activités de la Branchenverband Deutschschweizer Wein (M. Häberli) ainsi que la nouvelle équipe de la filière œnologie de l'EIC (S. Fabre, R. Riesen, Ch. Maurer).

Après avoir approuvé les différents rapports présentés, les œnologues ont reçu officiellement les nouveaux membres en leur sein, dont une diplômée de Geisenheim, Mme Geiger Croci.



Neuf nouveaux membres USOE reçus en 2011 : de Giorgi Davide, Geiger Croci Ursula, Girardi Antonio (Prix USOE 2010), Roten Gaël, Buchmann Rahel, Grivel Xavier, Kreienbühl Dario, Maurer Christian, Vouilloz Michel.

Une dégustation à la ZHAW mettant en évidence l'effet de la phase préfermentaire sur du Sauvignon et du Merlot, animée par Konrad Bernath et Thomas Flüeler a clos la journée sur une touche formative et conviviale.

Nos chaleureux remerciements vont à toutes celles et ceux qui ont œuvré pour rendre possible cette 24^e édition. ■



Les Bag-In-Box ne manquent pas d'air!

Dr Julien DUCRUET, Ecole d'Ingénieurs de Changins

À l'initiative de la TSR pour l'émission ABE, l'Ecole d'Ingénieurs de Changins a mené une étude sur les Bag-In-Box. La caisse outre ou Bag-In-Box (BIB) a un succès grandissant en œnologie. Plus de 10% des vins sont désormais conditionnés en BIB. Il est constitué d'une poche en films plastiques multicouches souples équipée d'un robinet étanche. Le tout est placé dans un carton permettant une protection mécanique des poches, une palettisation facile et l'identification du produit. Ce mode de conditionnement est particulièrement pratique pour le consommateur. Pendant le service du vin, la souplesse de l'outre permet de ne pas faire rentrer d'air (voir photo). Il est ainsi possible de conserver un BIB entamé pendant une période bien plus longue qu'une bouteille ouverte. Mais son principal intérêt est son faible poids. Cette légèreté permet de diminuer considérablement l'impact carbone lors la fabrication et le transport des BIB.

Cependant, l'inconvénient majeur du BIB est qu'il est perméable aux gaz, ouvert ou fermé. Cette perméabilité, notamment à l'oxygène, ne pose pas de problème à court terme (semaines) mais induit une oxydation importante à long terme (mois). Cette oxydation se manifeste de différentes façons : diminution du SO_2 total et libre, augmentation de l'intensité colorante jaune (vins blancs), perte d'arômes et, sur le plan sensoriel, évolution rapide des vins.

Les BIB sont des produits qui peuvent s'avérer intéressants pour le conditionnement des vins destinés à être consommés rapidement. Ils sont bien plus légers et économiques que le verre et émettent énormément moins de CO_2 . Cependant, leur forte perméabilité aux gaz protège moins bien le vin de l'oxydation et engendre des pertes en arômes et en CO_2 importante.

Ce mode de conditionnement demande une grande maîtrise et technicité pour être utilisé dans de bonnes conditions et donner satisfaction.



Illustration de la souplesse de l'outre avant et après le service du vin.

Cet article est un résumé de la conférence sur les BIB donnée par Julien Ducruet à la journée d'information œnologique du 14 janvier 2011 à Beaulieu-Lausanne. Il fera également l'objet d'un article plus complet dans la Revue Suisse de Viticulture, Arboriculture et Horticulture de l'ACW.

Samedi 27 août 2011, à l'Ecole d'Ingénieurs de Changins

Afin d'en savoir plus sur l'œnologie, la viticulture et l'arboriculture, venez visiter l'Ecole d'Ingénieurs de Changins, un site de formation unique en Suisse.

Venez découvrir sa cave expérimentale, ses laboratoires et sa salle de dégustation, assister à des forums et choisissez votre formation (nos professeurs sont à disposition pour un entretien personnalisé) et participer à un cours de découverte de la dégustation.

PROGRAMME

9h

Accueil café croissants dans le hall de l'EIC

9h15

Message de bienvenue et présentation de l'EIC par M. Conrad Briguet, directeur

9h30

- > Présentation de la filière HES en Œnologie par M. Roland Riesen, Doyen
- > Présentation de l'Ecole Spécialisée (ESp) par M. Philippe Dupraz, Doyen

10h15 - Activités par groupes

• ACTIVITÉ 1

- > Forum ESp, animé par M. Ph. Dupraz, accompagné de 2 étudiants

• ACTIVITÉ 2

- > Forum HES, animé par M. R. Riesen, accompagné de 2 étudiants

• ACTIVITÉ 3

- Animation par M. J.Ph. Burdet, professeur
- > Visite des vignes et de la collection ampélographique ; présentation d'un profil de sol

de 9h00 à 14h30,

Deux cours sont organisés : à 9h00 et à 11h30.
Le nombre de place est limité : 22 participants par cours.
Sur inscription uniquement !

Ecole d'ingénieurs de Changins - Nyon
Tél. : 022 363 40 50
www.eichangins.ch
@ :office@eichangins.ch

- **ACTIVITÉ 4**
Animation par M. S. Hautier, professeur
> Visite du laboratoire de microbiologie et observations au microscope
> Visite du laboratoire d'œnologie
- **ACTIVITÉ 5**
Animation par M. Conrad Briguet, Directeur
> Visite de la cave expérimentale de l'EIC
- **ACTIVITÉ 6**
Animation par M. Ch. Guyot, professeur
> Visite du laboratoire d'analyse sensorielle
> Test triangulaire, dégustation de vins, découverte d'odeurs
> Stand d'information générale et dégustation des vins de l'EIC

13h
Apéritif et buffet dînatoire (hall)

Dès 13h
Possibilité d'avoir un entretien personnalisé avec les doyens.

TRAVAUX DE BACHELOR 2011 13 et 14 septembre 2011 AU GRAND AUDITOIRE

Programme sous réserve de la recevabilité des thèses de bachelor

Sarah BESSE [Resp. : Stéphane Burgos]
Evaluation de différentes pratiques de gestion de l'irrigation à la parcelle.

Samuel CLAVIEN [Resp. : Serge Hautier]
Application de l'épifluorescence à la FML en œnologie.

Cédric DELACQUIS [Resp. : Anne-Claire Silvestri]
Bactéries lactiques *Pediococcus* et déviations organoleptiques.

Lucie DETHURENS [Resp. : Dominique Fleury]
Mesure de l'activité biologique de sols viticoles suite à l'ajout de compost (Ontario, Canada).

Léa EINAUDI [Resp. : Serge Hautier]
Utilisation d'une LSA fructophile en cocktail.

Julien FOURNIER [Resp. : Christian Guyot]
Etude de la pertinence des notations des vins lors des concours et des préférences des consommateurs.

Loïc-Marco GUELAT [Resp. : Julien Ducruet]
Amélioration de la qualité des eaux-de-vie d'abricot par l'utilisation de nouvelles techniques de mesures (NIRS, DAMeter) de la maturité du fruit.

Robin HAUG [Resp. : Johannes Rösti / Réf. EIC : Dominique Fleury]
Etude des processus métaboliques dans le raisin et les effets physiologiques sur la vigne durant le passerillage sur souche par prétaillé de la branche à fruit.

Armand HEITZ [Resp. : Jean-Philippe Burdet]
Etude de l'influence des différents modes d'entretien du cavaillon sur le comportement de la vigne et la qualité des vins.

Loïs JAQUEROD [Resp. : Jean-Philippe Burdet]
Etude de l'influence de l'effeuillage mécanique sur la qualité des raisins et les caractéristiques poly-phénoliques des moûts de cépage rouge.

Jocelyne KARP [Resp. : Christian Linder / Réf. EIC : Jean-Philippe Burdet]
Dynamique des populations des perce-oreilles (*Forficula auricularia* L.) en viticulture et influence sur les qualités organoleptiques des vins.

Philippe MARTIN [Resp. : Johannes Rösti / Réf. EIC : Julien Ducruet]
Développement d'une méthodologie pour l'évaluation d'emballages actifs sur la conservation du vin.

Zacharie PITTELOUD [Resp. : Serge Hautier]
Résolution de problèmes d'une STEP à charge séquentielle pour une cave individuelle.

Martin REBETEZ [Resp. : Stéphane Burgos]
Suivi de la hauteur des nappes temporaires et des écoulements souterrains de sols viticoles hydromorphes.

Baptiste ROSET [Resp. : Dominique Fleury]
Evaluation d'espèces de champignons entomophages potentiellement utilisables en lutte microbiologique contre des insectes ravageurs en viticulture.

Michael TEUTSCH [Resp. : Florian Burdet]
Intérêt de la valorisation des bois de taille à titre de combustible de chauffage.

Kaspar WETLI [Resp. : André Rawlyer]
Caractérisation physico-chimique des tanins proanthocyanidiques de Gamaret et de Blauburgunder au cours du vieillissement en bouteille.

Pépinières viticoles



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

Depuis
3 générations, nous
participons à l'évolution
du vignoble suisse par:
...
la production de plants de
vignes de haute qualité
...
la sélection des meilleurs
clones et souches de cépages nobles
...
la production de nos
propres porte-greffes
...
un service digne
de ce nom.

**DES CRUS SUBLIMES ISSUS D'UN VIGNOBLE UNIQUE
POUR DES TABLES D'EXCEPTION.**



Domaine du Mont d'Or
Pont-de-la-Morge / Sion · case postale 240 CH-1964 Contthey
Tél. 027 346 20 32 · Fax 027 346 51 78 · montdor@montdor-wine.ch
Vente directe 7 jours sur 7 à la cave du Domaine et au Caveau.
Tél. 027 346 16 60 (Caveau) · caveau@montdor-wine.ch
www.montdor-wine.ch

**PRESSOIR
À MEMBRANE**



**CUVES
MATERIEL ET MACHINES
DE
CAVES**
Gérard Nellen - 1897 Les Evouettes
Tél. 024 481 32 74 - Fax 024 481 39 24



PROGRAMME

16h

Assemblée Générale

17h

DÉBAT-CONFÉRENCE

VIN-TERNET - Forums, blogs et réseaux sociaux sur internet et le vin
« importance de ses nouveaux outils de communication
pour le monde du vin »

Modérateur, M. Alexandre Truffer - www.romanduvin.ch

INTERVENANTS:

M. Olivier Grosjean - www.leblogdolif.com

M. Nicolas Herbin - www.cavesa.ch

M. Yves Beck - www.finbeck.ch

M. Laurent Probst - www.vinsconfederes.ch

19h

Apéritif aux Caves du Prieuré, dégustation des vins Mauler

20h

Le repas accompagné d'une sélection de vins neuchâtelois
suivra à l'Hôtel des Six-Communes [www.sixcommunes.ch]



DUTRUY
PÉPINIÈRES VITICOLES
JEAN-JACQUES & FILS

PÉPINIÈRES VITICOLES J.-J. DUTRUY & FILS
Le professionnel à votre service • Un savoir-faire de qualité

PLANTATION À LA MACHINE • PRODUCTION DE PORTE-GREFFES CERTIFIÉS • NOUVEAUX CLONES

Jean-Jacques DUTRUY & Fils à FOUNEX-Village VD • Tél. 022 776 54 02 • E-mail: dutruy@lesfreresdutruy.ch

Assemblée générale -ADC

**10 NOVEMBRE 2011
À MÔTIERS (NE),
PRIEURÉ SAINT-PIERRE
« MAISON MAULER »**

www.mauler.ch

La prochaine Assemblée Générale de l'Association de diplômés de Changins se tiendra dans le cadre majestueux du Prieuré Saint-Pierre à Môtiers (NE). Un débat-conférence sur le thème de la communication dans le monde du vin mettra en lumière l'impact des nouveaux supports électroniques et leur rôle dans notre quotidien. Cinq intervenants et «blogueurs» apporteront leurs expériences pratiques.



ALEXANDRE TRUFFER

Titulaire d'une licence ès lettres, Alexandre Truffer a lancé en 2005 le magazine internet RomanDuVin.ch afin de présenter tous les aspects du vignoble suisse à un public qui se caractérise par une consommation moderne et qui voit le vin non comme une boisson mais comme un produit culturel. Auteur d'un Guide des Vins de Suisse Romande aux Editions Creapub en 2010, il est aussi le correspondant en Suisse romande de Vinum et l'un des principaux contributeurs du Guillon.

des Vins de Suisse Romande aux Editions Creapub en 2010, il est aussi le correspondant en Suisse romande de Vinum et l'un des principaux contributeurs du Guillon.



NICOLAS HERBIN

Lorrain d'origine, Nicolas Herbin découvre le vin à la fin de son cycle d'études Marketing, en 2004. Après une première expérience professionnelle parisienne de caviste et responsable marketing, il rejoint en 2009 la Suisse et le CAVE S.A. Jacques Perrin, son mentor, le recrute pour se faire épauler dans son travail de sélection. Il lui confie également la direction de l'Ecole du Vin. Oenophile autodidacte et avant tout passionné, Nicolas continue de fréquenter assidument le web vineux et apprend quotidiennement au contact de dégustateurs et vigneron de France, de Suisse et d'Italie. On peut lire quelques uns de ses articles sur le blog de Jacques Perrin (blog.cavesa.ch) ou dans la revue Vinifera. Il a également créé en 2010 le site www.vin-terre-net.com, en collaboration avec Nicolas Bon.



LAURENT PROBST

Depuis plusieurs années déjà, Laurent Probst boit en Suisse. Avec un sens du partage pourtant très développé. Désormais reconnu comme un acteur réel de la communication autour des vins de la Confédération, on peut l'apercevoir dans toutes les manifestations vineuses majeures, du Valais à Vully, sans discrimination cantonale. Un bel exemple pour l'unité fédérale!
www.vinsconfederes.ch



OLIVIER GROSJEAN

Ce siècle dernier avait 63 ans, quand dans Besançon, vieille ville espagnole, naquit, d'un sang comtois et comtois à la fois, votre serviteur.

Bercé depuis sa plus tendre enfance par la bonne chanson française, élevé au bon vin d'Arbois directement

sous la mère, ne cessant de têter sa chopine que pour se goinfrer d'une tartine de cancoillotte, autant de choses qui expliquent ce retour aux sources de l'inconscient, après de longues et paillardes études médicales.

D'abord sur les forums du web parlant de vin et de cancoillotte, et maintenant sur les blogs dédiés, communément et affectueusement appelée Blogloulou. Le début d'une nouvelle aventure, qui dure depuis l'année 2005 ... www.leblogdolif.com



YVES BECK

Né en 1968, j'ai commencé à m'intéresser au vin dès l'âge de 14 ans.

J'ai fait mes premières «armes» grâce à un cours organisé par l'association suisse des vignerons encaveurs indépendants. Mon premier «prof» était Monsieur Racine, alors

propriétaire du caveau de Chasses-Peines, à Hauterive. Au fil du temps, j'ai appris à déguster, à connaître différents types de vins, différentes régions et, surtout, tant de personnages passionnés par le vin!

A la station œnologique de Wädenswil, j'ai pu peaufiner mes connaissances et finalement je suis devenu président de l'AOC de la région du Lac de Bière en 2002.

www.burgweg-wein.ch

**Inscriptions auprès de
Mme Anne Planquart 022-363 4050
ou par courriel [anne.planquart@eichangins.ch]**

Sécurité:

Les machines et véhicules

C'EST LE NOM DE LA NOUVELLE CAMPAGNE DE SÉCURITÉ DU SPAA

avec le soutien de



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Commission fédérale de coordination
pour la sécurité au travail CFST



Philippe Cossy, service de prévention des accidents dans l'agriculture (SPAA), Grange-Verney 2, Moudon [VD],
spaa@bul.ch ou philippe.cossy@bul.ch, tél. 021 557 99 18 et fax 021 557 99 19,
www.spaa.ch ou www.bul.ch

Le 26 octobre 2010 était lancée à Moudon une nouvelle campagne de sécurité visant à réduire les accidents mortels dans l'agriculture et la viticulture lors de l'usage de machines et de véhicules. Il s'agit d'une campagne nationale financée par la Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail (CFST) et relayée dans diverses professions sous d'autres appellations: "Safe at Work" ou "250 Vies". Le Service de prévention des accidents dans l'agriculture (SPAA) en est le relais pour l'agriculture et la viticulture romandes.

Entre 40 et 50 tués par an !

Le SPAA a enregistré, entre 1999 et 2008, 462 accidents mortels dans l'agriculture et la viticulture. Ceci correspond à 45-50 cas annuellement, ce qui est bien trop! Il ne s'agit pas d'un chiffre exhaustif, des cas ayant peut-être échappé au recensement du SPAA. Plus de la moitié de ces drames se sont produits lors de l'utilisation de machines ou de véhicules et c'est pourquoi la campagne s'oriente principalement sur ces derniers.

Les machines et les véhicules le plus souvent en cause

Le trafic routier agricole est toujours plus dangereux parmi un flux de voitures qui ne cesse d'augmenter et dont certaines manquent parfois d'égard vis-à-vis des véhicules lents. Il arrive aussi que ce soit l'état des véhicules agricoles (éclairage, freins, etc.) qui laisse à désirer et cause des accidents. Avec les machines, la cause principale d'accident réside dans le fait qu'on y intervienne pour une réparation, un réglage ou un entretien sans les arrêter ou qu'on les utilise sans les protections et les dispositifs de sécurité nécessaires.

Les outils de la campagne

Pour sensibiliser à l'usage et l'entretien corrects des machines, une liste de contrôle a été établie et est à disposition des membres agriTOP et de ceux qui en font la demande au SPAA. Une affichette à placarder dans l'entreprise rappelle qu'il est primordial d'effectuer un arrêt de

sécurité avant d'intervenir sur une machine pour la réparer, la régler ou l'entretenir. Un autocollant est aussi disponible à ce sujet et trouve une place idéale sur le tableau de bord d'un tracteur ou d'une machine. De nombreux dessins illustrant au mieux la campagne ont été créés. Enfin, un simulateur de renversement de tracteur a été construit, permettant de mieux convaincre de l'utilité de la ceinture de sécurité aussi dans les véhicules lents.

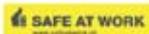
Vous avez des questions sur ce thème ou sur d'autres qui concernent la sécurité en viticulture-œnologie ?

Contactez-nous sans hésiter!

Attention, nous avons changé de numéros de téléphone :

021 557 99 18 et fax 021 557 99 19.

sortent les griffes!



Prévention agricole

Liste de contrôle machines

Lorsqu'on utilise des machines, il faut respecter des règles fondamentales et spécifiques. En cas de non-respect, les risques sont élevés!

Principaux événements et situations dangereux

- Intervenir dans une machine en marche
- Dispositif de sécurité défectueux
- Dispositif de sécurité porté
- Interfaces entre machines ou avec les bâtiments
- Manque d'instructions

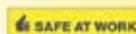


En Suisse, plus de 80% des accidents mortels dans l'agriculture surviennent avec des véhicules ou des machines. Les nouvelles machines correspondent aux normes de sécurité selon EN et sont pour la plupart munies d'un logo CE. Le SPAA a donc différentes brochures sur les véhicules et les machines, comme «machines sûres, utilisation correcte». La liste de contrôle «véhicules» contient surtout des questions concernant un comportement sûr.

Achat et initiation

La base d'une utilisation sûre des machines est l'achat de machines impeccables quant à la sécurité.

- | | |
|---|--|
| 1. Seules des machines conformes aux prescriptions de sécurité (ex. logo CE) sont-elles achetées? | <input type="checkbox"/> oui
<input type="checkbox"/> en partie
<input type="checkbox"/> non |
| 2. Avant l'achat de la machine, une vérification visuelle de sécurité est-elle effectuée? (Capotages, accès, points de coincement et de cisaillement) | <input type="checkbox"/> oui
<input type="checkbox"/> en partie
<input type="checkbox"/> non |
| 3. Les modes d'emploi de toutes les machines (y.c. occasionnels) sont-ils disponibles en français? | <input type="checkbox"/> oui
<input type="checkbox"/> en partie
<input type="checkbox"/> non |
| 4. Le mode d'emploi contient-il des indications de sécurité? | <input type="checkbox"/> oui
<input type="checkbox"/> en partie
<input type="checkbox"/> non |



Prévention agricole

Arrêt de sécurité

- 1 Arrêter toutes les sources d'énergie
- 2 Immobiliser le véhicule
- 3 Sécuriser les commandes électroniques
- 4 Arrêter le moteur
- 5 Enlever la clé, attendre l'arrêt complet!
- 6 Réparer le dérangement



agenda

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

AOÛT

2 avril au 31 décembre 2011

LAVAUX PANORAMIC

Chexbres (VD) / www.lavaux-panoramic.ch

2 avril au 30 octobre 2011

LAVAUX EXPRESS

Lutry / Cully (VD) / www.lavauxexpress.ch

1^{er} mai au 30 septembre 2011

ART'VIN

Morges (VD) / 021 801 32 33

1^{er} juillet au 31 août 2011

CONCERT SUR LES QAUIS

Lutry (VD) / 079 629 14 41

9 juillet au 27 août 2011

MARCHÉ FOLKLORIQUE

Vevey (VD) / www.marchesfolkloriques.ch

1^{er} août au 30 septembre 2011

PARCOURS DE CÉPAGES

Mont-sur-Rolle (VD)

www.museeduvigneron.ch

12 août 2011

15:00 - 17:00

JOURNÉE

D'INFORMATION ABRICOT

Conthey (VS) / Danilo Christen, 027 345 35 14

20 août 2011

9:30 - 13:00

GÜTTINGERTAGUNG 2011

Güttingen (TG) / www.acw.admin.ch

20 août 2011

dès 17:00

LE VINGT AU CHÂTEAU

Aigle (VD) / www.chateauaigle.ch

17 au 21 août 2011

FÊTE DE LA TERRE

Cernier (NE) / www.cernier.ch

29 au 21 août 2011

MONDIAL DU PINOT NOIR

Sierre (VS) / www.mondial-du-pinot-noir.com

23 août 2011

VERGERS HAUTES TIGES

Aubonne (VD) / Agridea, 021-619 44 06

25 août 2011

16:00 - 19:30

**CONCOURS DE DÉGUSTATION
DES MILLÉSIMÉS BLANCS**

Aubonne (VD)

Philippe Rossier, 079-622 86 95

27 août 2011

**JOURNÉE DÉCOUVERTE DES
FORMATIONS CHANGINS**

Changins sur Nyon (VD) / www.eichangins.ch

27 août 2011

9:00 - 17:00

BALADE GOURMANDE

Concise (VD)

www.terroirs-region-grandson.ch

27 août 2011

BALADE DU BISSE DE LENTINE

Savièse (VS) / www.balade-lentine.ch

29 août au 24 septembre 2011

SEMAINES DES VINS

DE VAREN

Loèche-Les-Bains (VS) / Office du tourisme

de Loèche-Les-Bains, 027-472 71 71

SEPTEMBRE

2 au 4 septembre 2011

VINEA

Sierre (VS) / www.vinea.ch

3 septembre 2011

BALADE « AU FIL DU GOÛT »

Morges (VD) / www.morges-tourisme.ch

3 septembre 2011

FÊTE DES CÉPAGES

Mont-sur-Rolle (VD)

www.museeduvigneron.ch

3 septembre 2011

WII-GRILL-FÄSCHT

Visperterminen (VS) / www.heidadorf.ch

3-4 septembre 2011

TWANNER WEINSTRASSE

Douanne (BE) / www.vinsdulacdebieinne.ch

5 au 16 septembre 2011

EXAMENS D'ENTRÉE IIC

Changins sur Nyon (VD) / www.eichangins.ch

7 au 8 septembre 2011

8:30 - 16:00

**SOUTENANCE DES THÈSES
DE BACHELOR**

Changins sur Nyon (VD) / www.eichangins.ch

8 au 9 septembre 2011

CONCOURS DE DÉGUSTATION

Luins (VD) / www.caveau-luins-vinzel.ch

9 au 11 septembre 2011

VILLAGE DE L'ÉTIQUETTE

Grandvaux (VD) / www.villagedeletiquette.ch

9 au 11 septembre 2011

FÊTE DU VIN À LA NEUVEVILLE

La Neuveville (NE)

www.vinsdulacdebieinne.ch

10 septembre 2011

SEMI-MARATHON

DES CÔTES DE L'ORBE

Orbe (VD)

www.semi-marathon-des-cotes-de-l-orbe.ch

10 septembre 2011

9:00 - 14:00

MARCHE DES CÉPAGES

Sierre-Veyras-Salquenen (VS)

www.marchedescepapes.ch

10 septembre 2011

10:00 - 11:00

FÊTE DU RAISIN

Féchy (VD) / Alfred Berginz, 021-808 53 94

10 septembre 2011

09:00 - 24:00

MARCHÉ CAMPAGNARD

DU CHÂTEL-SUR-BEX

Bex (VD) / 079 632 35 23

10-11 septembre 2011

dès 10:00

BALADE DANS LE VIGNOBLE

Ollon (VD) / www.vin-ollon.ch

11 septembre 2011

LA ROUTE GOURMANDE

Chailly-sur-Montreux (VD)

www.routegourmande.ch

12 septembre 2011

SICHLETE

Berne (BE) / www.bielerseewein.ch

15 septembre 2011

17:00 - 23:00

NUIT DES SAVEURS

Morat (FR) / www.murtentourismus.ch

15 au 25 septembre 2011

SEMAINE DU GOÛT

Suisse / www.gout.ch

17 septembre 2011

dès 9:45

BALADE VINS ET SAVEURS

Conthey (VS) / www.balade-vs.ch

17 septembre 2011

10:30 - 18:00

LE TEMPS DU CORNALIN

Flanthey (VS) / www.letempsducornalin.ch

17-18 septembre 2011

FÊTE DES VENDANGES

Russin (GE) / www.fetedesvendangesrussin.ch

18 septembre 2011

dès 10:30

VENDANGES À L'ANCIENNE

Gilly (VD) / Alain Rolaz, 079 310 21 10

18 septembre 2011

dès 10:00

BALADE GOURMANDE

Arnell-sur-Orbe (VD)

www.baladegourmande.ch

18 au 19 septembre 2011

SÉLECTIONS DES VINS DU VALAIS

Sierre (VS) / www.lesvinsduvalais.ch

23 au 25 septembre 2011

FÊTE DES VENDANGES

DE NEÛCHÂTEL

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

23 au 25 septembre 2011

FÊTE DES VENDANGES

Lutry (VD) / www.fetedesvendanges.ch

24 septembre 2011

dès 10:00

GOÛTS ET COULEURS

Conthey (VS) / www.goutsetcouleurs.ch

24 septembre 2011

9:00 - 13:00

PRESSÉE À L'ANCIENNE

Nyon (VD)

Jean-Daniel Heiniger, 079-417 69 58

24 septembre 2011

10:30 - 22:00

FÊTE DU GOÛT

Sion (VS) / www.siontourisme.ch

24-25 septembre 2011

DIMANCHE DES VENDANGES

Cerlier (BE) / www.vinsdulacdebieinne.ch

24-25 septembre 2011
DIMANCHE DES VENDANGES
 Gléresse (BE) / www.vinsdulacdebienne.ch

24-25 septembre 2011
FÊTE DES VENDANGES
 Praz (FR) / www.levully.ch

25 septembre 2011
PETIT BISTROT DES VIGNES
 Douanne (BE) / www.vinsdulacdebienne.ch

25 sept. au 10 oct. 2011
 21:00 - 24:00
CAVEAU DES VENDANGES
 Mont sur Rolle (VD) / 021 825 2350 / 079 709 7332 / www.vins-mont-sur-rolle.ch

25 sept. au 25 oct. 2011
**CAVES OUVERTES
 PENDANT LES VENDANGES**
 Tartegnin (VD) / 079 418 6481
www.tartegnin.ch

OCTOBRE

1^{er} au 2 octobre 2011
**CONCOURS SUISSE
 DES PRODUITS DU TERROIR**
 Delémont (JU) / www.concours-terroir.ch

1^{er} au 2 octobre 2011
DIMANCHE DES VENDANGES
 Cerlier (BE) / www.vinsdulacdebienne.ch

1^{er} au 2 octobre 2011
DIMANCHE DES VENDANGES
 Gléresse (BE) / www.vinsdulacdebienne.ch

2, 9 et 16 octobre 2011
PETIT BISTROT DES VIGNES
 Douanne (BE) / www.vinsdulacdebienne.ch

15 au 16 octobre 2011
FÊTE DE LA CHÂTAIGNE
 Fully (VS) / fetedelachataigne.ch

21 au 23 octobre 2011
FÊTE DES PRESSEIRS
 Douanne (BE) / www.vinsdulacdebienne.ch

28 octobre au 1 novembre 2011
**SALON SUISSE DES GOÛTS ET
 TERROIRS**
 Bulle (FR) / www.gouts-et-terroirs.ch

28 octobre 2011 dès 17:00
**4^e RESSAT DU CAVEAU
 DES VIGNERONS DE CULLY**
 Cully (VD) / www.cavedemoratel.ch

28 au 30 octobre 2011
BRISOLÉE AU CAVEAU CORTO
 Grandvaux (VD) / www.caveaucorto.ch

30 octobre 2011
BRISOLÉE
 Bex (VD) / www.vinicole-bex.ch

NOVEMBRE

1^{er} au 30 novembre 2011
**BRISOLÉE ET VISITE
 DU MUSÉE DU VIGNERON**
 Mont-sur-Rolle (VD)
www.museeduvigneron.ch

4-5 novembre 2011
**BRISOLÉE AU CAVEAU DES
 VIGNERONS DE LUTRY**
 Lutry (VD) / Claude Mingard, 079 637 90 69

5-6 novembre 2011
À LA DÉCOUVERTE DU « BOURRU »
 Luins (VD) / www.caveau-luins-vinzel.ch

5 novembre 2011
FÊTE DE LA ST-MARTIN
 Peissy (GE) / www.opage.ch

5 novembre 2011
VULLY BLUES FESTIVAL
 Vully (FR) / www.vin-vully.ch

9-10 novembre 2011 16:00 - 19:00
CONCOURS DE DÉGUSTATION
 Mont-sur-Rolle (VD)
www.vins-mont-sur-rolle.ch

10 novembre 2011 dès 16:00
**AG ASSOCIATION
 DES DIPLÔMÉS DE CHANGINS**
 Sierre (VS) / Christophe Landry, 079 709 22 68

11 au 13 novembre 2011
MONDIAL DU MERLOT
www.mondial-du-merlot.com

11 au 20 novembre 2011
VINIFERA
 Bienna (BE) / www.vinifera.ch

11-12 novembre 2011 10:30 - 18:00
HUMAGNE EN FÊTE
 Leytron (VS) / www.leytron-humagne.ch

12 novembre 2011
CAVES OUVERTES
 Chardonne (VD) / www.chardonne.ch

12 novembre 2011
**PRODUITS DU TERROIR
 AU CHÂTEAU**
 Boudry (NE) / www.ovpt.ch

18-19 novembre 2011
ARVINE EN CAPITALE
 Fully (VS) / www.fully.ch

18 au 20 novembre 2011
FOIRE AUX VINS
 Mont-sur-Rolle (VD)
 Luc Pellet, 079 709 73 32

19-20 novembre 2011
FESTIVINS
 Givisiez (FR) / www.festivins.ch

24-25 novembre 2011 17:00 - 22:30
BARKAVIN
 Genève (GE) / www.barkavin.ch

25 novembre 2011
**PFLANZENSCHUTZTAGUNG
 OBSTBAU**
 Wädenswil (ZH)
 Heinrich Höhn, 044 783 63 01

26 novembre 2011 10:00 - 19:00
DES HÛÎTRES ET DU VILLETTE
 Aran - Villette (VD)
 Philippe Bujard, 079-300 35 81

30 novembre 2011
LA SAINT ANDRÉ
 Chamoson (VS) / www.chamoson.com

30 novembre 2011
**CONCOURS DE DÉGUSTATION
 RÉGIONS**
 Aubonne (VD) / Philippe Rossier, 079 622 86 95

DÉCEMBRE

1^{er} décembre 2011
**CONCOURS DE DÉGUSTATION
 MÉMOIRE**
 Aubonne (VD) / Philippe Rossier, 079 622 86 95

3 décembre 2011 10:00 - 17:00
**PORTES OUVERTES
 DES DOMAINES VITICOLES
 DE LA VILLE DE LAUSANNE**
 Domaines de la Ville de Lausanne
www.lausanne.ch/vignobles

10 décembre 2011 dès 8:30
**209^e MISE AUX ENCHÈRES
 PUBLIQUES DES VINS
 DE LA VILLE DE LAUSANNE**
 Lausanne (VD) / www.lausanne.ch/vignobles

10 décembre 2011 dès 10:00
CAVES OUVERTES À VÉTROZ
 Vétroz (VS) / www.amigne.ch

JANVIER

24 janvier 2012
SCHWEIZER OBSTKULTURTAG
 Martigny (VS)
www.alumni-netzwerkwaedenswil.ch

24 au 27 janvier 2012
**9^e ÉDITION AGROVINA
 INTERNATIONAL**
 Martigny (VS) / www.agrovina.ch

27 janvier 2012 09:30 - 12:30
**CONFÉRENCE-ATELIER
 « LE VIN ET LA GESTION
 DES MARQUES »
 & 25^e AG UNION SUISSE
 DES ŒNOLOGUES**
 Agrovina, Martigny (VS)
www.oenologue.ch ou 079 691 4092



Invitation aux Journées de visite 2011

Vendredis 26 août et 2 septembre, 9 h 30 à 18 h
Samedis 27 août et 3 septembre, 9 h à 16 h

Tours en minibus:

Visite de nombreux cépages

Collection variétale et raisins de table

Dégustation de vins:

5 clones de pinot noir et grand choix de variétés

Collation: dans la serre ombragée de vignes



Inscription: Martin Auer Rebschulen Pépinières Viticoles

Lisiloostrasse, 8215 Hallau / SH

E-Mail: auer@rebschulen.ch Tél. 052 681 26 27 Fax 052 681 45 63



ami du vin

LIÈGE RIBAS S.A.

8-10 Rue Pré-Bouvier CH-1217 Meyrin/Genève
Tél. 022-980 91 25 · Fax 022-980 91 27

BIOKOR AG

Neugasse 4 · CH-6300 ZUG · Fax+Tel. 041/711 10 22

winbiz
WINNING BUSINESS SOLUTIONS

Des logiciels comptables adaptés à la gestion de cave*

- Comptabilité
- Adresses
- Facturation
- Créanciers
- Stocks
- Salaires



Dès **CHF 755.- TTC**
(livrable par module)

Disponibles chez votre revendeur informatique ou votre fiduciaire.

Informations supplémentaires sur www.winbiz.ch/vins ou par téléphone au **0848 118 000**.

*Approuvé par la Commission Fédérale du Contrôle du Commerce des Vins, la Régie Fédérale des Alcools, et, conforme aux exigences de l'OIC.

Votre spécialiste pour vos installations vinicoles

Distributeur officiel des marques :



Matériel de réception



Matériel de chai



Tables de tri et convoyeurs



Pressoirs et filtres



Refroidisseurs / réchauffeurs



Cuves en inox



Filtres tangentiels et flottation



Mise en bouteilles



Etiqueteuses

Tirage : 2000 ex**Diffusion :** aux membres de l'Association des diplômés de Changins, aux Autorités et services fédéraux et cantonaux de viticulture, œnologie et arboriculture, aux Ecoles et stations de recherche concernées, aux annonceurs et par abonnements aux professionnels de la vitiviniculture et l'arboriculture, aux clubs et amateurs de vins.**Editeur :** Association des diplômés de Changins
Rédaction : Simone de Montmollin, Richard Pfister**Comité de rédaction :** Nicolas Ruedin, Stéphane Gros, Simone de Montmollin, Richard Pfister, Pierre Baumgart**Ont collaborés à ce numéro :** D. André, P. Baumgart, S. Burgos, S. Challandes, Ph. Cossy, J. Ducruet, D. Fleury, N. Graff, J.-F. Josselin, P. MacLeod, V. Montanet, A. de Montmollin, S. de Montmollin, R. Pfister, N. Tabur, A. Truffer.**Secrétariat de rédaction :** Anne Planquart**Dessins, illustrations :** Pierre Baumgart**Photos :** voir crédits photographiques**Photo de couverture :** © S. Challandes**Conception graphique/réalisation :**
Line Roby, Troinex**Impression :** Atar Roto Presse SA, Vernier
Papier Méga, certifié FSC**Publicité, abonnement et vente au numéro :**Secrétariat de l'Association des diplômés de Changins (ADC); 1260 Nyon
Tous droits réservés

Cépage et porte-greffe

**Qualité des plants,
affinité et plus si entente**

Depuis quelques années, de nombreux travaux sont menés afin d'étudier l'adéquation sol-climat-cépage. Ils forment une source d'informations indispensable à l'attention des producteurs soucieux d'opérer les bons choix lors de renouvellements.

Moins largement publiée, la question des porte-greffes prolonge naturellement celle du choix des cépages. Hormis les quelques incompatibilités connues et documentées, il est souvent évoqué d'autres sujets de préoccupations (affinité, difficultés à la reprise...).

Ce dossier fera le point sur les normes actuelles en matière de certification des plants et tentera de recenser quelques cas problématiques, observés empiriquement sur le terrain.



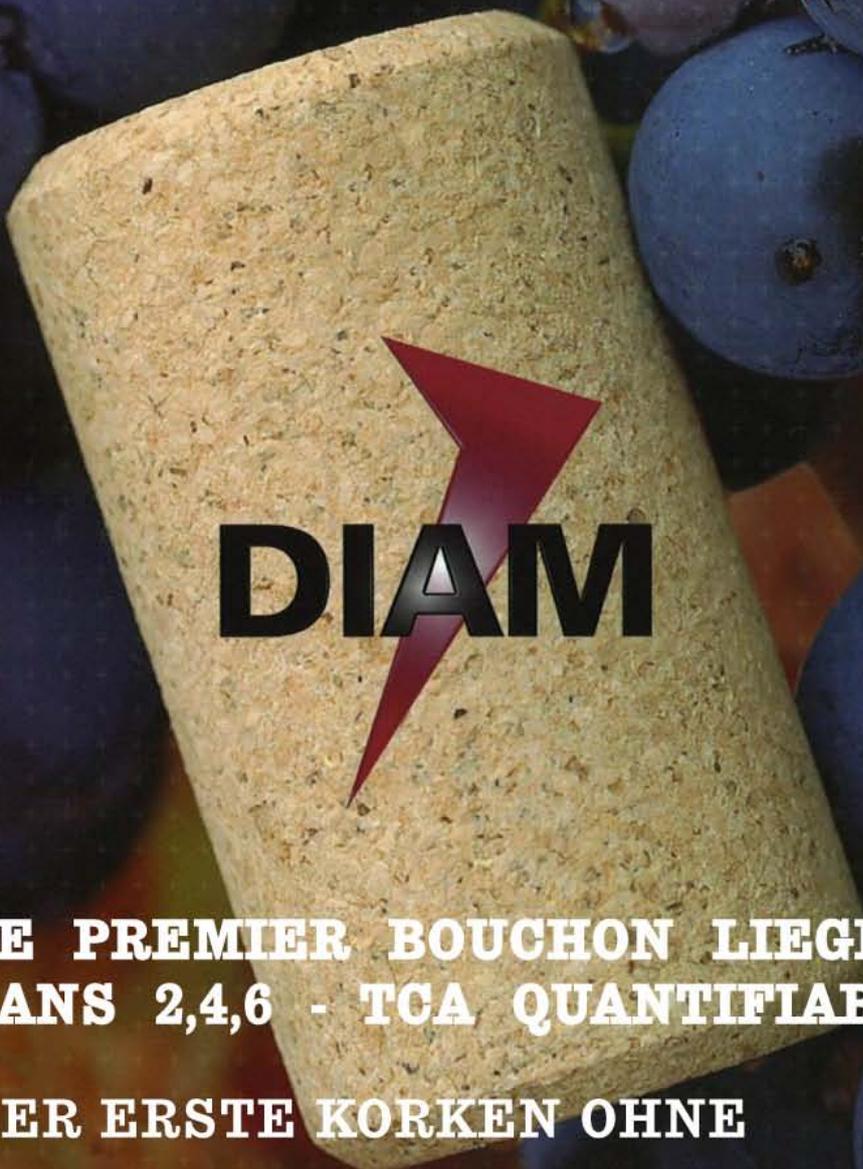
© Les Frères Dutruy

abonnement

Il vous suffit de remplir ce bon et de l'envoyer à : Journal Objectif, Secrétariat de l'Association des diplômés de Changins, 1260 Nyon.

 Je m'abonne au Journal Objectif (2 numéros par année au prix de CHF 20.-)Nom / Prénom Société Adresse NP + localité Tél. Fax E-Mail Date Signature

SubOeno SA



Trophée d'Or
de l'innovation
Vinitec 2004

**LE PREMIER BOUCHON LIEGE
SANS 2,4,6 - TCA QUANTIFIABLE**

**DER ERSTE KORKEN OHNE
QUANTIFIZIERBAREN GEHALT AN 2,4,6 - TCA**

DISTRIBUTEURS POUR LA SUISSE : SUBOENO SA ET CHAILLOT SA



MACHINE ET GROUPES D'EMBOUTEILLAGE

SUBOENO SA - CH - 1268 BURTIGNY

TEL: +41 22 366 67 67 - FAX: +41 22 366 80 25 - Email: admin@winecork.com



● La bentonite de l'année:

FermoBent[®] PORE-TEC en fermentation!

NEW

- Incorporation directe
- Haut pouvoir déprotéinisant
- Extrêmement pauvre en fer

Wenger
UNION SAISONNIÈRE CHAMOIS-GRANVILLE SA
17, Chemin de la Vallée, 1700 Yverdon

1616 Attaleys
Tel.: 021 947 4410 | Objectif N° 75 | août 2011
www.wengertechnologie.ch

ERBSLÖH

www.erbsloeh.com