



n°17 - MAI 1998

la grappe d'autan

PROPOS DE SAISON

SOMMAIRE

EDITO

DOSSIER

Le point sur la prévision de l'acidité
..... page 2

Cinquantenaire de ITV France
..... page 4

LA VIE DE LA STATION

Journée technique
"Traitement des effluents vinicoles"
12 Juin 98 à Fronton (31)
..... page 5

VOS RENDEZ-VOUS

Journées techniques
..... page 4

Parlons tout d'abord de notre métier, de l'origine : la culture de la vigne.

Après avoir débourrée assez tôt dans certains secteurs, le gel du 14 avril dernier est venu nous rappeler que tant que la récolte n'est pas dans le chai, rien n'est gagné. Heureusement, les secteurs touchés sont malgré tout très limités.

Avec un mois d'avril très humide, et des températures assez fraîches, la croissance de la végétation s'est faite lentement. Tout s'accélère depuis début mai, avec un climat quasi-estival et des pousses vertigineuses : le temps manque pour l'épamprage, et il faut déjà mettre le palissage en place... à quand les journées de 48 heures !!

Parlons ensuite du fruit de notre passion : Le VIN. Les oenophiles sont ravis, le millésime 1997 est dégusté et a déjà présenté ses charmes aux concours de Castelsarrasin, Toulouse ou Gaillac. La convivialité est de la partie, et les fêtes des vins s'organisent.

"Le bon air est dans les caves" s'est déroulé à Albas (Lot), le 23 mai dernier, où 4.000 personnes sont venues. La découverte du vin, avec les bandas et la musique confirme que notre métier est synonyme de goût, de richesse culturelle et d'amitié. Et là, soulignons l'heureuse initiative, à l'heure du "décloisonnement": la présence de la Ferme Expérimentale d'Anglars-Juillac, l'outil Recherche/Développement du Syndicat de Cahors. Enfin un centre d'expérimentation qui s'affiche, qui s'ouvre au public, mas aussi et surtout reconnu et apprécié par la profession.

J.François Roussillon,
Président de la Station Régionale

LE POINT SUR LA PREVISION DE L'ACIDITE

Brèves... Brèves...

Eric Serrano a présenté les résultats obtenus sur les expérimentations "**Effeuilage**" lors du dernier **GESCO** (Groupe d'Etudes Européen des Systèmes de Conduite de la vigne), du **25 au 29 Mai** dernier à **Changins** (Suisse). Toutes ces communications sont disponibles à la Station Régionale M.Pyrénées.

Deux communications par posters sur la base de résultats Midi-Pyrénéens seront présentées lors de la prochaine **Assemblée Générale de l'OIV à Lisbonne** à la fin du mois de **Juin 98**. Les thèmes sont :

- ◆ gestion du sulfitage dans les Flocs et les mistelles
- ◆ application de la mesure de conductivité au pressurage des raisins blancs

"L'évolution des composés phénoliques du vin au cours de l'élevage en fût", ainsi que **"les techniques alternatives à l'utilisation des barriques de chêne"** ont été présentées le **26 Mai 1998** par **François Davaux** à Vilafranca del Penedès (Espagne) à l'occasion d'une journée technique organisée par l'Institut Catalan de la Viticulture (INCAVI).

Depuis 1992, les travaux de la Station Régionale ITV Midi-Pyrénées comprennent un volet sur la prévision et la maîtrise de l'acidité des vins. Ils répondent aux préoccupations des vignobles du Gers, concernés par des acidités excessives, et au vignoble du Frontonnais, où elles sont déficitaires. Depuis 1994, la coordination d'un groupe de travail national sur ce thème est réalisée depuis Midi-Pyrénées, et regroupe les centres ITV de Bordeaux, Nantes, Angers, Colmar, Villefranche/Saône, Nîmes, l'Institut Rhodanien, la Chambre d'Agriculture de la Gironde, le Bureau Interprofessionnel des Vins de Bourgogne, le Comité Interprofessionnel des Vins de Champagne (CIVC).

Plusieurs pistes sont explorées : acidification et/ou chaptalisation, stades et doses d'acidification, de désacidification, emploi de levures sélectionnées pour préserver ou dégrader l'acidité, prévision de l'acidité. Ce dernier point sera abordé aujourd'hui, pour lequel des outils intéressants ont vu le jour.

Prévoir l'acidité, qu'est-ce que cela veut dire ?

La première approche consiste à prévoir l'acidité du vin fini à partir d'une analyse du moût avant la fermentation. Que seront le pH et l'acidité totale du vin fini, stabilisé ? Les travaux conduits en Midi-Pyrénées entre 1992 et 1995 ont tenté de répondre avec une approche statistique simple. Les travaux du Comité Interprofessionnel des Vins de Champagne (en lien avec le CEMAGREF) ont également proposé une solution.

La deuxième approche consiste à prévoir l'effet d'une technique œnologique corrective (ajout d'acide tartrique, désacidification) sur le vin, pour mieux la maîtriser, l'effectuer à bon escient. Le CIVC propose un outil (basé sur le même concept que le précédent), ainsi que l'ENSIGC et la Chambre d'Agriculture de la Gironde.

Prévoir l'acidité, qu'est-ce que cela suppose ?

Tout d'abord, il faut constituer une base de données initiale qui comprend les analyses sur moût : degré potentiel, pH, acidité totale, potassium et/ou cations totaux, acide tartrique, acide malique et/ou autres acides organiques. S'il est relativement aisé de mettre en oeuvre cette analytique pour les moûts blancs (en procédant au stade débourage par exemple), il est nettement plus complexe pour les raisins rouges. Quelle est la part de potassium qui sera libérée lors de la macération ? Faut-il broyer les baies lors du contrôle de maturité ? Comment prendre en compte le rapport jus/parties solides ?

Autant de questions qui vont conditionner l'homogénéité ou l'hétérogénéité de la base de données, donc la réussite ou l'échec de la modélisation.

Pour ce qui nous concerne, un protocole de traitement des baies (raisins rouges) avec broyage a été mis au point. Plusieurs vigneron Frontonnais ont ensuite collaboré en grandeur réelle, avec un protocole de prélèvement de jus et de matières solides, à la cuve. Les jus blancs ont été analysés après débourage. Le point terminal étant, dans tous les cas, le vin après stabilisation tartrique, stade auquel ses paramètres acidimétriques n'évolueront plus.

La modélisation en Midi-Pyrénées

Elle a consisté à mettre en rapport, par des méthodes statistiques simples, comme l'Analyse en Composantes Principales (ACP), les régressions linéaires et non linéaires multivariées, les analyses des moûts et des vins finis correspondants. Son but est d'établir une relation directe entre eux, pour ensuite l'utiliser avec de nouvelles analyses de moûts dont on ignore la valeur en vin fini.

Les résultats, par cépages, dans le cas des vins blancs, sont assez satisfaisants. Une relation simple peut être mise en évidence avec un coefficient de corrélation suffisamment élevé pour la considérer valide (r^2 proche de 0,90 ; 0,92). Par contre, et c'est là le problème majeur, cette relation n'est pas constante d'une année sur l'autre. Les variables à prendre en compte, les coefficients à leur accorder, ne sont pas stables selon les millésimes. Les techniques statistiques classiques sont insuffisantes pour prendre en compte la variabilité annuelle.

Dans le cas des vins rouges,..... les problèmes sont encore plus complexes et délicats en raison de l'inconnue de la macération. Aucune relation directe, par régression, n'a pu être validée. Seules quelques classes de pH ont pu être dégagées par analyse discriminante, prévoyant si celui-ci allait être inférieur à 3,80, compris entre 3,80 et 4,00, ou supérieur à 4,00.

Beaucoup d'incertitudes donc, augmentées par la multitude de cépages rouges de la région Midi-Pyrénées.

L'approche du CIVC : les réseaux de neurones

Reposant toujours sur une base de données moûts/vins finis stabilisés, elle utilise le concept statistique de réseau de neurones. Cette intelligence artificielle, gérée par ordinateur, "apprend" d'un échantillon à l'autre, d'une année sur l'autre, la réponse du vin fini à partir de l'analyse initiale. Sur un ou deux cépages, comme en Champagne, avec l'homogénéité des pratiques œnologiques en condition standard, de bons résultats sont obtenus. Sept ans d'expérimentation, avec 50 à 60 vins par an, ont été nécessaires pour mettre au point l'outil. Qu'en sera-t-il avec l'hétérogénéité des cépages régionaux ?

MEXTAR : une approche analytique explicative

A l'opposé des techniques statistiques, basées sur un grand nombre d'échantillons, avec des pourcentages d'incertitude (ou de précision si on est optimiste !), un logiciel professionnel à caractère explicatif a été mis au point : MEXTAR.

Il est le prolongement direct de la thèse de Doctorat de Vincent Gerbaud (soutenue en Octobre 96, et dont le résumé est diffusé dans la Grappe d'Autan n°11) sur l'état de saturation du bitartrate de potassium dans les vins. Cette thèse a été soutenue dans le Laboratoire de Génie Chimique (UMR/CNRS 5503) sous la Direction de Mme Nadine Gabas, de l'Ecole Nationale Supérieure de Génie Chimique de Toulouse (ENSIGC), en collaboration avec le Service Vin de la Chambre d'Agriculture de la Gironde, sous la responsabilité de J. Blouin et E. Stonestreet.

Cet outil de calcul fournit diverses caractéristiques analytiques "prédisant" l'acidité du vin, à partir de déterminations effectuées couramment en œnologie. Potassium, acide tartrique, pH, acidité totale, degré alcoolique, densité du vin sont les paramètres de base à fournir au logiciel.

Le programme repose sur l'électroneutralité des solutions (autant d'anions que de cations) et prend en compte à la fois l'activité ionique et les complexes de

Brèves... Brèves...

LE VIGNOBLE À CE JOUR

Début juin, les premières fleurs apparaissent dans notre vignoble. Après deux millésimes plus précoces, 1998 s'annonce comme une année moyenne.

L'observation des sorties laisse entrevoir un bon potentiel qualitatif sur une majorité des parcelles.

Au niveau sanitaire, si les premières tâches de mildiou ont fait leur apparition, elles sont peu fructifères suite aux conditions séchantes de cette fin de mois. Contrairement à ce que nous pensions en tout début de campagne, la pression mildiou ne semble pas élevée cette année sur notre région.

La préoccupation majeure à ce jour demeure le Black Rot dont le développement sur feuilles a pu être virulent sur le secteur Est de la région, notamment à Cahors, Fronton et Lavilledieu. La pression oïdium semble être une nouvelle fois élevée cette année. Les premiers foyers ont notamment pu être observés sur rameaux et feuilles dans le Gers et dans le Tarn et Garonne.

potassium et de calcium, négligés habituellement dans les calculs.

Il peut déterminer entre autres :

- ◆ l'état de saturation du vin vis à vis du bitartrate de potassium (KHT) et vis à vis du tartrate de calcium (CaT), donc prévoir si un vin sera stable ou pas vis à vis des précipitations tartriques
- ◆ le calcul prévisionnel du pH et de l'acidité totale d'un vin après stabilisation tartrique par le froid
- ◆ les masses de désacidifiant, CaCO_3 ou KHCO_3 , à ajouter pour atteindre un pH ou une acidité totale donnés
- ◆ le calcul prévisionnel du pH et de l'acidité totale d'un vin après acidification, par exemple par ajout d'acide tartrique

Cet outil de calcul a été mis à disposition de la Station Régionale ITV Midi-Pyrénées, et a déjà été utilisé pour prévoir le pH et l'Acidité Totale des vins après passage au froid, pour gérer des acidifications. Il est d'une précision très correcte, essentiellement liée à la précision des analyses initiales. Notre objectif pour 1998 est de l'utiliser pour guider les désacidifications et les acidifications en lien avec les laboratoires oenologiques du Gers et du Frontonnais.

Conclusions

Nous l'avons vu en Midi-Pyrénées, les approches statistiques simples sont insuffisantes pour modéliser l'acidité du vin fini à partir de l'analyse du moût.

Pour les vins blancs, les travaux similaires à ceux du CIVC peuvent être mis en oeuvre, avec leur appui et grâce aux collaborations avec le CEMAGREF de Montpellier. La base de données est en partie constituée et s'appuie sur les vinifications conduites dans le cadre expérimental. Elle doit être élargie pour atteindre 50 à 60 individus par an. La concertation avec la profession dira si de l'énergie peut y être consacrée.

Pour les vins rouges, il est illusoire, dans le contexte de Midi-Pyrénées, de prévoir l'acidité du vin fini. Par contre, l'emploi du logiciel explicatif MEXTAR laisse entrevoir des résultats très intéressants pour l'acidification et la désacidification.

Contact : **JL. Favarel** - CTIVV Midi-Pyrénées
Tél. 05.63.41.01.54.

CINQUANTENAIRE DE ITV FRANCE

Au lendemain de la guerre, l'agriculture française commence sa mutation, touchée par le dépeuplement des campagnes, mais propulsée dans l'ère du machinisme et de la technicité. L'ensemble des syndicats à vocation viti-vinicole sont regroupés au sein de la Fédération des Associations Viticoles de France (FAVF). L'ITV constitue, à sa création, une section technique de la FAVF, et ce jusqu'au début des années 1970. Les missions sont claires : acquérir les références techniques régionales indispensables au progrès de chaque vignoble, répondre aux attentes des professionnels.

Des centres pilotes sont créés à travers la France, où travaillent des ingénieurs spécialisés, en collaboration avec les services agricoles. Dans les années 1970, l'ITV se sépare de la FAVF et devient Association Loi 1901, gérant ses fonds propres et les dotations de l'ANDA. C'est en 1992, que la structure est transformée en Centre Technique Interprofessionnel, reconnue d'utilité publique selon la loi de 1948.

Pour fêter l'événement une journée anniversaire est organisée le 8 Juillet 1998 à Gaillac.

Notre âme étant avant tout technique, cette journée débutera par l'étude de la maturité des cépages rouges et l'extraction des polyphénols. Un repas suivi d'une table ronde inter-instituts (Institut Technique des Céréales et des Fourrages, Centre Technique des Fruits et Légumes,...) permettra d'analyser le développement agricole, en lien avec la qualité des produits et clôturera ce cinquanteaire.

Le programme complet de cette journée vous sera communiqué prochainement.

Réservez-nous cette date !

VOS RENDEZ-VOUS

Juin

Journée technique
"Traitement des effluents
vinicoles"

Vendredi 12 Juin 98 à 8 H
Salle Gérard Philippe
FRONTON (31)

Juillet

Cinquanteaire du CTIVV

Journée technique
"Maturité des cépages
rouges et extraction des
polyphénols"

Mercredi 8 Juillet 98
GAILLAC (81)



la grappe d'autan

Bulletin bimestriel
de la Station Régionale
Midi-Pyrénées du Centre
Technique Interprofessionnel
de la Vigne et du Vin
(ITV France)

52, place Jean Moulin - BP 73
81603 GAILLAC Cedex
Tél. 05 63 41 01 54
Fax 05 63 41 01 88

Directeur de la publication
Jean-François Roussillon

Rédacteur en chef
Jean-Luc Favarel

secrétaire de rédaction
Liliane Fonvieille

Comité de rédaction
Brigitte Barthélémy
Laure Cayla
François Davaux
Charlotte Mandroux
Romain Renard
Eric Serrano

JOURNEE TECHNIQUE
Traitement des effluents vinicoles
Vendredi 12 Juin 1998 à Fronton (31)
Salle Gérard Philippe - 8 H 30

Dans le souci de répondre aux attentes de la filière viti-vinicole, la Commission Viticole Régionale, a confié à la Station Régionale ITV Midi-Pyrénées, l'organisation d'une journée technique sur le traitement des effluents vinicoles. Destinée aux petites installations de 500 hl à 10000 hl, elle vise surtout les vigneron particuliers et permettra de faire le point sur les voies de dépollution adaptées à leur contexte. La prise de conscience collective et les efforts de chacun à tous niveaux, permettront de préserver ce bien précieux qu'est l'eau, montreront à nos administrations que la profession viticole est responsable et dynamique.

PROGRAMME DE LA JOURNEE

8 H 30 Accueil des participants
 Introduction par le Président Régional des Caves Particulières
F. Daubert

8 H 45 Présentation de la journée par le Président de la Station Régionale
JF. Roussillon

9 H 00 Présentation de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne
P. Vidou - Responsable Secteur Agro-Alimentaire

9 H 15 Aspects règlementaires relatifs aux rejets vinicoles
F. Desautels - ITV France - Station Régionale Champagne

Origine des effluents et conséquences sur l'environnement - Moyens de réduire la charge polluante
 Procédés adaptés aux petites unités : épandage et autres techniques applicables
 Regroupement des structures : chiffres de cas réels
Marie-Noëlle Viaud - Comité Interprofessionnel des Vins de Champagne

12 H 30 Rôle des Chambres d'Agriculture
M. Sentex - ADVA / Chambre Agriculture Haute-Garonne
M. Jorieux - Chambre Agriculture du Gers

13 H 00 Déjeuner au restaurant "Lou Grel" à Fronton

15 H 00 Stands (Ch. Agr., ITV France, Agence de l'Eau)
 Mini exposition de matériel de traitement des effluents vinicoles



BULLETIN D'INSCRIPTION A RETOURNER AVANT LE LUNDI 8 JUIN 1998
à Station Régionale ITV MP - Fax : 05.63.41.01.88. (faire suivre paiement par courrier)

Frais d'inscription : 100 F TTC/personne (libellez vos chèques à l'ordre de Station Rég. ITV MP)

Nom :

Adresse :

Assistera à la journée **OUI** **NON (*)** **Participera au repas** **OUI** **NON (*)**

(*) Rayer la mention inutile