



la grappe d'autan

SOMMAIRE

EDITO

LA VIE DE LA STATION

Avenir et enjeux des clones et porte-greffes en Midi-Pyrénées
.....pages 2 - 3

LA VIE DU GIS

Le Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) "Viticulture et Oenologie" en Midi-Pyrénées
..... pages 3 - 4

VOS RENDEZ-VOUS

- Assemblée Générale Floc de Gascogne (restitution des travaux)
- Journée Technique Régionale Vins Blancs (Avril 1997)
..... page 4

DOSSIER

Influence de différents équilibres..... sur le cépage Négrette greffé sur 101.14, cultivé en hors sol
..... pages 5 - 6

Une nouvelle maquette, un nouveau nom, une nouvelle année....

Depuis 10 numéros vous nous connaissez.

Bienvenue "La Grappe d'Autan" ! Notre rendez-vous technique régional est né ! Il s'inscrit dans la poursuite et le changement. Après 10 numéros du "Bull'Info", une nouvelle maquette arrive, de nouvelles rubriques, pour un lien plus fort entre techniciens et professionnels.

Pourquoi "La Grappe d'Autan" ? Tout simplement parce que l'Autan, vent indomptable, vent puissant, vent qui rend "fou", fait la particularité de notre Sud-Ouest. Parce que nos vignobles Midi-Pyrénéens ne trouveront leur place qu'avec des cépages typiques, une richesse authentique, une mosaïque de goûts et de couleurs.

Parce que notre souhait de vous transmettre le meilleur de la recherche et de l'expérimentation régionales est fort comme ce vent...., parce que les motivations de tous les techniciens de la région sont vives pour construire le Sud-Ouest, avec des réflexions communes, une communication concertée, logique et concrète.

Au seuil de l'année 97, que chacun d'entre nous, vigneron, utilisateurs de ces informations, puissions nous retrouver dans notre feuillet régional technique.

Brèves... Brèves...**Réactualisation
du classeur
Protection
Raisonnée du
Vignoble**

5 fiches ont été réactualisées :

Cochylis, Mildiou, Oïdium, Eudémis, Phyto-seiidae. Elles sont vendues au prix de 40F.

Pour ceux d'entre-vous qui ne possédez pas encore ce classeur, et les autres (Guide Etablissement du Vignoble, Techniques Applications des Produits Phytosanitaires, Choix et Emploi des micro-organismes), vous pouvez vous le procurer dans tous les Centres ITV.

Pour M.Pyrénées :
52, Place Jean Moulin -
81603 Gaillac
Tél. 05.63.41.01.54.

**LE CRAPEST
DISPONIBLE !****Mais qu'est-ce ?**

Le Compte-Rendu d'Activité par Projets (1995/1996) regroupe les synthèses de tous les projets Viticulture et Oenologie conduits par les différents Centres ITV.

Son prix : **160 F**

(auprès de tous les Centres ITV)

“Avenir et Enjeux des clones et porte-greffes en Midi-Pyrénées”**Réflexions sur nos vignobles :**

“Les porte-greffes et les clones”

Cahors 19 Décembre 1996

Plus de 50 techniciens, viticulteurs et pépiniéristes se sont retrouvés, lors d'un Groupe de Travail, autour d'intervenants de pointe pour préparer l'avenir. Parmi tous les intervenants, Francis Laffargue (Maison des Vins de Cahors) a présenté les travaux expérimentaux réalisés au niveau régional par les différents organismes départementaux. Définissant les protocoles nécessaires à la réalisation des études porte-greffes/clones, il a insisté sur l'importance du travail d'approche :

- 1 - *respect de l'approche ampélographique permettant d'étudier la variabilité du matériel*
- 2 - *implantation des parcelles expérimentales sur des terroirs représentatifs de l'Appellation concernée*
- 3 - *schéma expérimental en blocs randomisés*

Les résultats de la Maison des Vins de Cahors ont fait l'objet de traitements statistiques approfondis. Ils mettent en évidence des différences moins importantes entre les clones testés qu'entre les millésimes ou qu'entre les porte-greffes. Pour la sélection testée à Cahors, l'effet porte-greffe est plus fort que l'effet clone, le facteur millésime représentant 67 % de la variabilité totale. Les expérimentations ont permis de révéler le rôle important de la précocité sur la qualité du produit fini lors de millésimes difficiles.

Ces conclusions laissent à penser qu'une politique du “mono-porte-greffe”, ou du “mono-clone”, sur l'exploitation est une erreur, tant en termes qualitatifs qu'économiques.

Bernard Walter (INRA Colmar) et Jean-Pierre Doazan (INRA Bordeaux) ont présenté leurs travaux sur l'amélioration de plants par génie génétique, transfert de gènes ou mutagenèse, qui constituent les voies de demain.

Laurent Audeguin et Robert Boidron (ENTAV) sont intervenus sur l'importance et la nécessité des contrôles sanitaires, garants de la qualité.

Christian Béchet (INAO) a précisé le rôle primordial que doit tenir le syndicat de l'Appellation dans la stratégie de la sélection et de l'utilisation des clones, dans le respect de la typicité de l'Appellation.

A l'issue de cette journée, plusieurs pistes sont ouvertes :

- Pierre Rouquié (CTIVV Paris) évoque la démarche de “Certification Conformité Produit” initiée par la Fédération Française des Syndicats de Producteurs de Plants de vigne. Elle a pour objet d'accroître les garanties sur les bois et plants, par des contrôles spécifiques sur plusieurs axes précis. Elle doit être effectuée par un organisme tiers, neutre et impartial.

- Robert Boidron a cité le dépôt de la marque "ENTAV-INRA". Elle servira à identifier clairement notre matériel à l'étranger, à assurer à l'utilisateur sa véritable origine, et à pouvoir contrôler la multiplication de nos clones. Le pillage continuera si on n'arrive pas à maîtriser la diffusion de notre matériel !".

- Monsieur Leclair (INRA Bordeaux) conclut la journée :

"Le choix des clones et des porte-greffes est encore dans le degré de liberté des techniciens et des exploitants, avec des niveaux de plus en plus pointus. On est dans un système où on veut travailler avec précision, et c'est indispensable. Les différentes étapes qui jalonnent la sélection doivent être assurées de façon fiable. Ce qui passe aussi par un contrat de partenariat entre les utilisateurs de plants (les viticulteurs) et les producteurs (les pépiniéristes)".

Mais, ces travaux, s'ils doivent servir de base de réflexion pour de futures plantations, ne doivent pas faire oublier les règles essentielles qui régissent un tel investissement : conditions de préparation du sol, commande de plants à réfléchir et à programmer à l'avance et époque de plantation à respecter.

Les documents de synthèse de la journée sont disponibles à la Station Régionale ITV Midi-Pyrénées.

LA VIE DU GIS

Le Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) "Viticulture et Oenologie" en Midi-Pyrénées

POURQUOI CE GROUPEMENT ?

L'oenologie, et plus largement la Viticulture-Oenologie, n'est pas une science unique, mais un ensemble de différentes sciences. C'est une discipline technologique complexe, *"qui progresse comme toute technologie par approfondissement des disciplines scientifiques les plus directes, mais aussi par un élargissement vers des matières connexes"* (E. Peynaud).

Le G.I.S. "Viticulture et Oenologie" est le regroupement de tous les laboratoires toulousains oeuvrant dans les domaines joutant, de près ou de loin, le monde de la viticulture et de l'oenologie.

Et ces domaines sont vastes !

L'oenologie s'est déjà intéressée à la pédologie, la climatologie, l'ampélographie, la biologie moléculaire, l'enzymologie, mais

aussi à l'informatique ou au génie des procédés.

Pour organiser la diffusion de ces compétences vers la profession, tout en prenant en compte les spécificités régionales, des ponts s'établissent avec la Station Régionale ITV Midi-Pyrénées. Le transfert de technologie doit être efficace.

COMMENT FONCTIONNE LE GIS ?

Un conseil de Direction est chargé de l'administration du GIS. Constitué des représentants des diverses instances professionnelles, il est présidé par *Jean Sudre* (Conseil Régional Midi-Pyrénées) et dirigé par *Pierre Stréhaiano* (*Marc Garcia* étant le Directeur Adjoint).

Parmi les membres, figurent le Président de la Chambre Régionale d'Agriculture, le Président de la Station Régionale ITV Midi-Pyrénées, les délégués ONIVINS et INAO.

Brèves... Brèves...

Coût des fournitures Edition 1997

Le coût des fournitures en Viticulture/Oenologie 1997 est paru (depuis Décembre 96). Ce document, destiné à faciliter un choix économique aux vignerons, est disponible dans tous les Centres ITV au prix de **80 F TTC (95 F avec port)**.

Faites vite pour vos commandes "morte saison".

**Renseignements et commande : Station Régionale M.Pyrénées
81600 (Gaillac)
Tél. 05.63.41.01.54.**

La maîtrise de la pulvérisation vigne

Le Centre Technique Interprofessionnel de la Vigne et du Vin vient de réaliser une cassette vidéo présentant les principaux critères d'efficacité en matière de pulvérisation de la vigne. Véritable outil d'information et de sensibilisation, cette cassette fait le point sur les différentes techniques actuelles et apporte bon nombre de conseils techniques et pratiques issus des essais menés régulièrement par le CTIVV.

**Renseignements : ITV -
Unité expérimentale de
Montpellier - La Jasse de
Maurin - 34978 Lattes
Tél. 04.67.27.80.08.**

Un conseil scientifique définit les axes de recherche dans les domaines des compétences des équipes, favorise l'émergence de dossiers fédérateurs et la concertation entre les équipes. Son lien avec la profession et le réseau viti-vinicole de Midi-Pyrénées permet la valorisation des travaux du GIS.

Ses membres sont des représentants des équipes "recherche" et des experts extérieurs du monde viticole.

QUELLES ÉQUIPES EN FONT PARTIE ?

**Institut National Polytechnique
Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de
Toulouse (INP / ENSAT)**

* **Jean-Pierre ROUSTAN**

Compétences : amélioration vigne, biologie moléculaire, eutypiose

* **Marc GARCIA**

Compétences : viticulture, nutrition minérale, terroir

* **Christian AMBID**

Compétences : biogénèse des arômes

**Ecole Nationale Supérieure Ingénieur Génie
Chimique (ENSIGC)**

* **Nadine GABAS**

Compétences : cristallisation (sels de l'acide tartrique)

* **Patricia TAILLANDIER - Pierre STREHAIANO**

Compétences : fermentations, analyse populations microbiennes

Université Paul Sabatier - Sciences (UPS)

**Laboratoire d'Ecophysiologie et Biochimie
Végétale Centre d'Etudes Spatiales de la
Biosphère**

* **Daniel VIGNES**

Compétences : écophysiologie de la vigne, terroir

Centre d'Oenologie de Toulouse

* **François DEDIEU**

Compétences : analyse chimique, composés phénoliques, acides

**Ecole Nationale de Formation Agronomique
(ENFA)**

* **Isabelle SEILLER**

Compétences : analyse qualité, économie viti-vinicole

Les prochaines vendanges seront l'occasion de vérifier en cave les conclusions des travaux conduits par C. Ambid / P. Stréhaiano relatifs à l'expression aromatique des vins blancs.

Contact : **Pierre Stréhaiano - ENSIGC**
Tél. 05.62.25.23.47.

VOS RENDEZ-VOUS

FLOC DE GASCOGNE

Restitution des travaux

Tous les expérimentateurs régionaux confronteront leurs résultats au cours de cette journée. Des intervenants extérieurs à Midi-Pyrénées apporteront leurs réflexions.

**Le compte-rendu sera disponible à la
Station Régionale.**

Lors de l'Assemblée Générale, le **27 Février prochain**, Bernard Fage et Laure Cayla présenteront les résultats des expérimentations conduites sur l'élaboration de ce produit

**JOURNÉE TECHNIQUE
RÉGIONALE
VINS BLANCS**

**2 AVRIL 1997
Domaine de Mons - Gers**



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 Fonvielle

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

**Thèse de Docteur Ingénieur
Institut National Polytechnique Toulouse / ENSAT**

Laboratoire Industries Alimentaires - soutenue le 3 Décembre 1996 par Christine Daverède

Influence de différents équilibres K-Ca sur la nutrition cationique et le manque d'acidité des moûts et des vins du cépage Négrette (*Vitis vinifera* L.) greffé sur 101.14 cultivé en hors sol

Une baisse préoccupante de l'acidité des vins est observée dans beaucoup de régions viticoles, comme le Bordelais (Merlot). Ce manque d'acidité est particulièrement marqué dans le vignoble Midi-Pyrénéen des Côtes du Frontonnais (Tournier, 1993). De multiples travaux font état de la liaison étroite entre la faible acidité d'un moût (ou d'un vin) et sa grande richesse en potassium (Boulton, 1980 ; Delas et al., 1989 ; Falcetti et al., 1993, Champagnol, 1986, 1988 ; Soyer et Molot, 1993).

D'autre part, la teneur en potassium des moûts est corrélée à celle des feuilles (Mattick, 1972 ; Champagnol, 1990).

Pour mettre en évidence les interactions éventuelles entre l'alimentation cationique et l'acidité des moûts et des vins, nous avons étudié l'influence de différents équilibres K-Ca sur la nutrition cationique et la qualité des moûts et des vins issus de la Négrette. L'expérimentation a été menée sous serre, en culture hydroponique, qui permet de bien contrôler l'alimentation minérale et hydrique de la plante.

Notre hypothèse était que l'antagonisme entre le potassium et le calcium pourrait permettre de limiter l'absorption du potassium par la plante, d'en diminuer la teneur dans les baies et d'obtenir des vins plus acides.

Un premier essai de courte durée a permis de tester une série d'équilibres K-Ca de solutions nutritives (de 0.4 à 8.7 meq/l pour le potassium, de 0.1 à 8.4 meq/l pour le calcium).

La méthode utilisée s'inspire de celle mise au point par Homès (1961) : les sommes cationiques, pour tous les traitements, étant constantes, nous avons

fait varier les teneurs relatives en potassium et en calcium afin de déterminer leur influence sur les teneurs en cations des limbes. Quel que soit le traitement, la concentration des autres éléments en particulier celle du magnésium (1,5 meq/l), est constante. Un essai préliminaire a permis de montrer que :

- la Négrette est sensible aux variations de la solution nutritive
- l'antagonisme K-Ca est marqué
- le potassium est facilement absorbé par la Négrette, qui en a de très faibles besoins (inférieurs à 0.4 meq/l)

Parmi les solutions testées, nous en avons retenu trois pour une expérimentation de longue durée. Les objectifs étaient de vérifier les résultats obtenus sur la partie végétative lors du premier essai et d'étudier l'influence de l'équilibre K-Ca sur l'acidité des moûts et des vins issus de la Négrette. Ces trois solutions sont les suivantes :

- une solution témoin (Témoin) :
K - 3.9 meq/l ; Ca = 4.8 meq/l
- une solution faible en potassium et riche en calcium (K << Ca) : K = 0.3 meq/l ; Ca = 8.4 meq/l
- une solution riche en potassium et pauvre en calcium (K >> Ca) : K - 7.1 meq/l ; Ca = 1.6 meq/l

Nous avons aussi testé une solution correspondant à la solution témoin à laquelle on a ajouté une surcharge de 9 meq/l, de CaCl₂ pour simuler un chaulage.

Ce deuxième essai a confirmé les résultats du premier sur la partie végétative :

- sensibilité aux variations cationiques de la solution nutritive

- besoins réduits en potassium (inférieur à 0.3 meq/l)
- absorption importante de cet élément (jusqu'à 4.7% m.s. dans les limbes)
- antagonisme K-Ca marqué

D'une part, lorsque l'on augmente la concentration du potassium dans la solution nutritive (et par conséquent que l'on baisse celle du calcium), sa teneur augmente dans les moûts, ainsi que celle en acide malique. On obtient ainsi entre la solution la plus pauvre en potassium ($K \ll Ca$) et la solution la plus riche ($K \gg Ca$), une augmentation de la concentration en potassium de 3.7 g/l, du pH de 0.4 unité et de la concentration en acide malique de 7 g/l.

D'autre part, l'apport supplémentaire de calcium à la solution nutritive témoin a bien entraîné une baisse de la teneur en potassium dans les limbes et les pétioles, mais aussi dans les moûts (0.7 g/l), accompagnée de celle du pH de 0.1 unité et de la concentration en acide malique (1.9 g/l).

Par conséquent, quel que soit le traitement, la diminution de la teneur relative en potassium dans la solution nutritive entraîne une diminution de la teneur en potassium dans les moûts et une baisse du pH.

Les microvinifications effectuées sur ces moûts ont permis de montrer que cette diminution du pH est amplifiée dans les vins. On constate, en effet, après la fermentation malolactique, une différence de 0.8 unité entre le pH des vins du traitement le plus riche en potassium ($K \gg Ca$). De même, l'apport de calcium à la solution témoin a entraîné une baisse du pH des vins de 0.2 unité.

Ces résultats sont importants sur le plan agronomique. Une bonne connaissance de la physiologie de la nutrition du cépage permettrait de mieux raisonner la fertilisation et d'augmenter l'acidité et la qualité des vins.

*Contacts : Christine Daverède
Marc Garcia
(INP/ENSAT)*