



n°50 - JUIN 2004

# La grappe d'Autan

## SOMMAIRE

EDITO

DOSSIER

CONNAISSANCE DU POTENTIEL  
AROMATIQUE DES RAISINS DE  
MIDI-PYRENEES

APPROCHE ANALYTIQUE A METTRE  
EN OEUVRE

2EME PARTIE : IDENTIFICATION  
D UN TRACEUR QUALITATIF  
UN EXEMPLE : LE CASSIS DANS LES  
VINS DE FER SERVADOU

..... page 2

VOTRE RENDEZ-VOUS

..... page 4

Quoi de plus désolant, pour ce 50<sup>ème</sup> numéro de la Grappe, que d'évoquer, encore une fois, la situation financière d'ITV France qui reste des plus précaire.

A court terme la situation de trésorerie est catastrophique : les soldes ANDA 2002, ADAR 2003 ne sont toujours pas versés, et aucune avance n'est à ce jour perçue sur la dotation 2004.

Le mardi 25 mai au matin, nous avons été reçus par le Secrétaire d'Etat au Budget. Nous, c'est une délégation de l'AGPV. Autour du Président Pierre Aguilas étaient présents : Bernard Nadal de la CFVDP, Xavier De Volontat, Président des Vignerons Indépendants de France, Pierre Fabre, Président de la Commission Viticole des Jeunes Agriculteurs et moi-même.

Nous sommes allés dire au Ministre que cette situation était inacceptable sur tous les points :

- \* l'argent que l'on nous doit est le nôtre. Il a été payé par les vignerons sous forme de taxe
- \* cet argent est le nôtre puisque l'Etat s'est engagé à le rendre

Après le hold-up qu'a fait l'Etat sur les réserves de l'ANDA, la profession exige que les règlements interviennent dans les jours qui viennent, et que soit également versé le 1er acompte 2004, déjà payé par les vignerons.

Nous demeurons vigilants et déterminés pour que nos réclamations aboutissent.

Pendant ce temps, ITV Midi-Pyrénées continue à travailler plus que jamais. Je veux remercier toute l'équipe, un peu orpheline, pour sa combativité, sa lucidité et son courage.

Vous pouvez compter sur elle, comme nous comptons sur vous, partout où vous êtes pour nous appuyer et faire valoir nos droits.

Merci à tous.

**Jean-François Roussillon,**  
Président de la Station Régionale

**Brèves... Brèves...****Un printemps au ralenti sauf pour les phytoptes...**

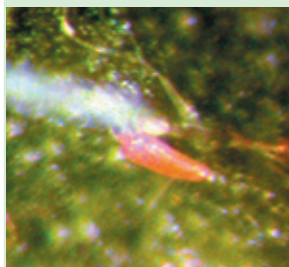
18 jours de pluie en avril, plus 120 mm par rapport à une année normale et une baisse des températures notables : la vigne est au ralenti en ce début de printemps, provoquant une extériorisation aggravée par endroit de l'acariose.

Les phytoptes, agents de l'acariose, ont profité de l'absence en ce début de campagne de typhlodromes.

Nos premières observations montrent une baisse des niveaux d'acariens prédateurs sur nos parcelles témoins.

Cette baisse est-elle due à la sécheresse de l'an dernier ou au printemps rigoureux ?

Nous allons suivre de près l'évolution de ces populations pour répondre à cette interrogation.



Contact : Virginie Viguès  
Station Régionale ITV MP  
Tél. 05.63.33.62.62.

## Connaissance du potentiel aromatique des raisins de Midi-Pyrénées -

### Approche analytique à mettre en oeuvre

#### 2<sup>ème</sup> partie : Identification d'un traceur qualitatif Un exemple : le cassis dans les vins de Fer Servadou

Dans la première partie de ce dossier, consacré aux arômes (cf. Grappe d'Autan n°48), nous avons exposé une méthode de dosage des composés aromatiques. Dans cet article, nous exposons la méthodologie d'investigation à suivre pour identifier ces traceurs aromatiques.

L'objectif est d'identifier la ou les molécules responsables d'une odeur donnée. Ces composés sont considérés comme des traceurs, quand leurs teneurs sont dépendantes de l'environnement, des pratiques culturales et oenologiques. Ils servent d'indicateurs afin d'évaluer l'efficacité de ces techniques pour favoriser ou atténuer une odeur donnée.

La démarche se déroule en quatre étapes. Il faut commencer par une étude bibliographique. A partir de là, le protocole expérimental est défini pour : **isoler** et **concentrer** les molécules aromatiques, **repérer** et nommer les odeurs, **identifier** les molécules, et enfin les **doser**. Chaque étape nécessite un équipement analytique spécifique, que nous allons vous décrire dans leur principe.

Pour illustrer cette démarche, nous avons choisi de présenter l'exemple du cépage Fer Servadou, sur lequel nous travaillons aujourd'hui. Ce cépage développe des notes fruitées fortement typées cassis. Ce descripteur nous paraît intéressant à étudier afin d'obtenir des vins présentant une meilleure expression aromatique, de type fruit rouge ou cassis. Actuellement, aucune molécule responsable de ces notes n'a été identifiée dans ces vins.

#### Etude bibliographique

L'étude bibliographique permet d'acquérir des renseignements sur les travaux déjà réalisés sur le sujet, ou sur des thèmes proches. De ces informations, les axes de recherche et les méthodes à mettre en oeuvre vont être définis.

Les travaux préliminaires déjà réalisés par Didier Fort (2001) et Flora Dias (2002) pour la Station Régionale ITV Midi-Pyrénées, ont permis de rassembler un grand nombre d'informations très pertinentes sur les arômes du Fer Servadou, et plus précisément sur la note cassis.

Les études sensorielles ont permis d'établir une liste de 11 descripteurs caractéristiques de ce cépage :

Poivron vert	Lacté	Fruits rouges
Végétal vert	Sucré	Cassis
Piquant	Renfermé	Fraise
Noix, noisette, amande	Torréfié	

Le descripteur cassis est cité dans différents résultats d'analyses sensorielles par olfactométrie : Aubry le mentionne dans son étude sur le Pinot noir de Bourgogne (Aubry 1999). Il fait aussi partie des descripteurs cités pour décrire le Merlot et le Cabernet Sauvignon (Kotseridis, Razungles et al. 2000). La recherche bibliographique nous a permis de dresser une liste de composés associés à l'odeur de cassis, ou présents dans les baies de cassis. Ceci dit, aucune molécule n'est actuellement identifiée comme étant responsable de l'odeur cassis dans les vins, comme l'isobutyl-méthoxy-pyrazine (IBMP) l'est pour le poivron vert.

### Isoler les composés odorants

Une extraction préalable est nécessaire pour séparer les composés aromatiques du vin, matrice complexe (protéines, sucres, tanins,...). Pour ce faire, nous avons le choix entre un panel assez large de méthodes d'extraction : par un solvant liquide, par un solide, par SPME (technique présentée dans la Grappe d'Autan n°48).

Nous avons choisi de mettre en oeuvre une méthode sélective : l'extraction sur phase solide (SPE). Le vin est déposé sur une cartouche contenant un polymère adéquat. Cette phase solide retient les arômes qui sont ensuite libérés par un solvant sélectif (cf. figure 1). Cette extraction permet d'obtenir des extraits concentrés liquides de vin, et de fractionner ces extraits.

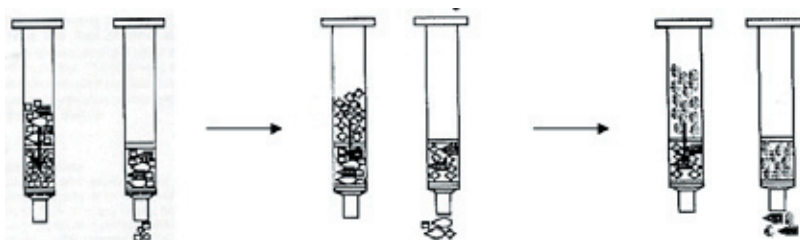


Figure 1 : Principe d'une extraction par SPE

### Repérer les odeurs de cassis

Nous utilisons un montage spécifique de la chromatographie en phase gazeuse, couplé à un olfactomètre. L'originalité de ce couplage repose sur l'alliance entre le pouvoir de séparation du chromatographe, et la sensibilité de l'odorat chez l'homme (cf. figures 2 et 3).

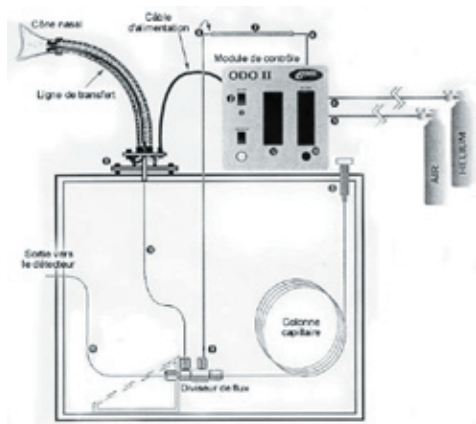


Figure 2 :  
Montage du couplage chromatographe et olfactomètre

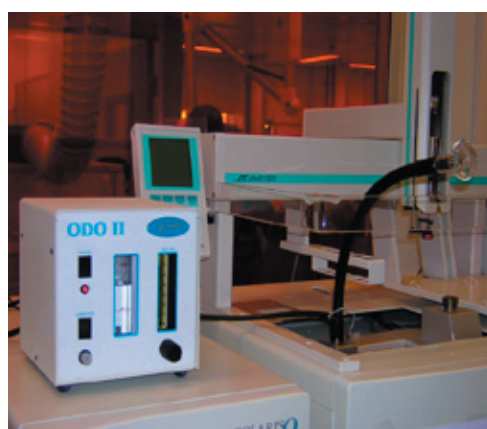


Figure 3 : Olfactomètre «ODOII»

## Brèves... Brèves...

### Cahier Itinéraire ITV France.....

.....un de plus !

«Gestion des effluents des petites et moyennes caves» est donc le 8<sup>ème</sup> numéro des Cahiers Itinéraires d'ITV France.

ITV France et le groupe national «Effluents de cave» mènent depuis plusieurs années des études sur la limitation des impacts environnementaux. Si les grosses caves ont été les premières concernées, les petites structures sont progressivement sensibilisées sous l'impulsion notamment du développement des pratiques œnologiques intégrées, ce qui justifie de développer des systèmes spécifiques.

Cette plaquette a pour objectif de fournir des informations concises aux professionnels, agents de développement et enseignants, mobilisés par cette approche environnementale. Ces informations doivent être complétées par des données locales, économiques et réglementaires.

*Vous pouvez commander cet ouvrage (7.50 € franco de port) auprès du service de Diffusion des Publications ITV France.*

Contact : Claudine Fournaud  
ITV France -  
Unité de Montpellier  
Tél. 04.99.23.33.00.  
Fax : 04.99.23.33.00.  
claudine.fournaud@itvfrance.com

L'extrait à analyser est injecté dans la colonne du chromatographe (CPG). En sortie de colonne, le flux de molécules est séparé en deux parties. La première partie de l'effluent est envoyée vers le détecteur, et la deuxième partie est conduite directement au nez de l'expérimentateur. Lorsqu'une odeur est détectée par l'expérimentateur, il annonce le descripteur à un second expérimentateur qui le note et relève son temps de rétention. L'accumulation de ces descripteurs et de leur temps de rétention permet de donner un aromagramme. Ceux-ci reportent donc des descripteurs d'odeurs en fonction du temps. Les oenologues de l'ITV Midi-Pyrénées ont effectué les séances de flairage, encore appelées «sniffing», sur différents extraits de vin de Fer Servadou et de crème de cassis. Sur les aromagrammes obtenus, une zone odorante correspondant au cassis a été ciblée (cf. figure 4). Rapidement, nous avons identifié un composé, l'éthyl-vanillate (odeur de fleuri), qui nous sert de repère puisqu'il est proche de cette zone.

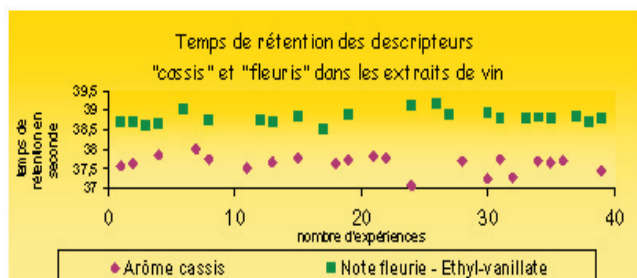


Figure 4 : Aromagramme de la zone cassis et fleurie - Analyses olfactométriques réalisées sur 40 extraits de vin de Fer Servadou

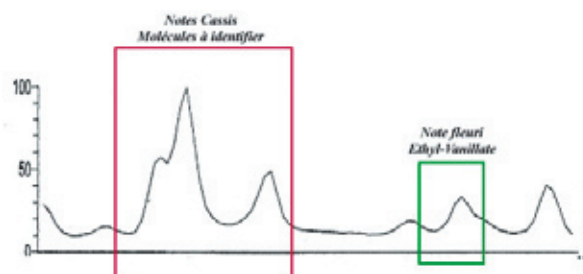


Figure 5 : Chromatogramme d'un extrait de vin de Fer Servadou

Les analyses pour identifier les composés qui se cachent sous le massif de 3 pics sont en cours.

### Identifier et doser

La détermination de la structure de la molécule et de sa nature, se fait à l'aide d'un spectromètre de masse. L'empreinte du pic repéré est comparée à une bibliothèque de spectres. L'analyse de l'étalon est ensuite réalisée pour vérifier ces conclusions. Le dosage permet d'évaluer le marqueur identifié pour vérifier si sa concentration reflète bien les variations observées en dégustation. Le cas échéant, ce dosage sera transféré en routine. La méthode de quantification d'un traceur a été décrite dans la précédente Grappe. Rappelons que l'objectif est de développer des méthodes compatibles avec les cadences d'analyses élevées nécessaires aux professionnels. Nous axons nos efforts pour développer des méthodes d'analyses les plus automatisables possibles.

### Conclusion

Les travaux sur le cassis avancent. Nous espérons identifier et doser plusieurs composés rapidement. Cette démarche peut être étendue à l'étude de traceurs aromatiques d'autres cépages, comme la Négrette, le Cot, le Tannat, le Colombard, le Petit et Gros Manseng. Toutes ces pistes représentent un travail d'envergure à la hauteur de vos attentes.

Contacts : Cécile Prouteau - CRAO - INPT  
Tél. 05.34.61.52.83.


François Davaux - ITV France - Unité de Gaillac  
Tél. 05.63.33.62.62.

### Bibliographie

Aubry V. (1999). Contribution à la connaissance aromatique des vins de Pinot Noir de Bourgogne, par des méthodes instrumentales et sensorielles. Etude de la potentialité olfactive de quatre composés d'arômes. Science de l'alimentation. Dijon, Université de Bourgogne, 2004

Kotseridis Y., A. Razunglues et al. (2000). «Differentiation of the aromas of merlot and cabernet sauvignon wines using sensory and instrumental analysis». Journal of Agricultural and Food Chemistry. 48 : 5383 - 5388

Ce bulletin ne peut être multiplié que dans son intégralité



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 - BP73  
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  
François Davaux  
Thierry Dufourcq  
Laure Gontier  
Flora Dias  
Eric Serrano  
Virginie Viguès

VOTRE RENDEZ-VOUS

## INNOVIGNE & VIN

16 et 17 juin 2004

Rendez-vous terrain  
des professionnels  
de la vigne et du vin

Sur le Domaine de la  
station expérimentale de  
l'INRA Pech-Rouge  
(près de Narbonne)

(www.innovigne-vin.com)