

# Entraînement en analyse sensorielle d'un panel spécialisé

Fabrice LORENZINI<sup>1</sup>, Richard PFISTER<sup>2</sup>, Olivier VIRET<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Nyon, Suisse

<sup>2</sup> Ingénieur œnologue - œnoparfumeur, Semsales, Suisse

## Résumé

La station de recherche suisse Agroscope Changins-Wädenswil (ACW) déguste plus de 400 vins par an issus de ses essais en viticulture et œnologie. En constante recherche d'amélioration, son panel suit depuis deux ans une formation novatrice adaptée à ses problématiques.

En 2012, neuf séances d'une demi-journée chacune ont suivi quatre objectifs :

- Entraîner les familles olfactives de la fiche de dégustation du panel
- Maîtriser les défauts olfactifs les plus fréquemment rencontrés
- Approfondir les effets organoleptiques du stress hydro-azoté
- Calibrer les différentes qualités de tanins

En 2013, cinq séances d'une demi-journée chacune se sont concentrées sur trois objectifs :

- Maîtriser les manifestations organoleptiques du stress hydro-azoté
- Approfondir les aspects de volume en bouche
- Maîtriser les différentes qualités de tannins

L'entraînement des aspects olfactifs s'est notamment inspiré des méthodologies utilisées par les parfumeurs, afin d'obtenir le plus d'efficacité possible.

L'entraînement des aspects gustatifs et somesthésiques s'est principalement basé sur la dégustation de vins issus d'essais spécifiques d'ACW et de vins du commerce.

## Introduction

Dans le cadre de son programme de recherche en viticulture/œnologie, la station de recherche suisse Agroscope Changins-Wädenswil ACW réalise chaque année plus de 400 vinifications différentes. Tous les vins issus de ces expérimentations sont suivis aussi bien sur les plans chimique que sensoriel. Élément déterminant de leur mise en valeur,



l'évaluation sensorielle de ces vins d'essais est réalisée par un panel interne d'ACW composé de 9 à 12 juges, tous impliqués à un moment ou à un autre dans le processus de leur élaboration, que ce soit à la vigne, au chai ou au laboratoire. Les séances d'analyses sensorielles sont pratiquées dans des conditions standardisées et sont gérées par une application informatique (FIZZ<sup>®</sup>) permettant la saisie et le traitement en ligne des résultats. Ce collège de dégustateurs se réunit régulièrement pendant une période bien définie durant l'année et est familiarisé à la technique appliquée du profil descriptif. En plus de cette expertise, et dans un souci constant d'amélioration, ce panel suit depuis deux ans une formation spécifique adaptée à ses problématiques en vue de caler le groupe et de parfaire ses compétences.

Les méthodologies suivies pour ces entraînements sont décrites dans le présent article. Sans prétendre à l'exhaustivité et spécifiques à un panel particulier de station de recherche, ces méthodes peuvent inspirer d'autres panels de dégustation.

## Objectifs

Pour 2012, les objectifs de cette première formation ont pu être établis comme suit :

- Cadrer le panel et augmenter la précision de la compréhension commune du vocabulaire utilisé.
- Sensibiliser les dégustateurs sur les points suivants :
  - o Maîtriser les familles olfactives de la fiche de dégustation utilisée par le panel d'ACW
  - o Passer en revue les défauts olfactifs les plus fréquemment rencontrés dans les vins dégustés chaque année par le panel
  - o Approfondir les effets organoleptiques du stress hydro-azoté

- Calibrer les différentes qualités des tanins
- Préciser la notion de structure et de volume en bouche des vins

Pour 2013, après une table ronde avec tous les membres du panel, les objectifs suivants ont été déterminés :

- Maîtriser les manifestations organoleptiques du stress hydro-azoté
- Approfondir les aspects de volume en bouche
- Maîtriser les différentes qualités de tanins

## **Méthodologie appliquée**

Les entraînements se sont déroulés en matinée pendant les mois de janvier, février et mars. Chaque matinée a fait l'objet d'une introduction théorique.

### **Entraînement 2012**

Neuf séances étaient réparties à raison d'une par semaine. Les séances étaient divisées en trois parties distinctes :

1. entraînement de familles olfactives
2. problématiques parallèles propres à ACW
3. entraînement olfactif de défauts œnologiques

#### **1. Entraînement de familles olfactives**

Les fiches de dégustation pour vins blanc et rouge du panel d'ACW contiennent huit familles olfactives. Ces familles ont toutes été reprises pour l'entraînement. Pour chaque famille, une sélection de 105 odeurs issues de la parfumerie rencontrées dans les vins a été effectuée, d'après la Classification Œnoflair (Pfister, 2004). Toutes les séances d'entraînement olfactif étaient divisées en 5 phases :

- A. Flairage d'odeurs à l'aveugle sur mouillettes
- B. Distribution des informations sur les odeurs dans le désordre (*figure 1*)


**Figure 1. Informations distribuée pour l'odeur de coriandre**

**1.5. Coriandre**  
(coriander, Koriander, coriandolo, cilantro)

L'essence de coriandre s'obtient par distillation à la vapeur des fruits bien mûrs et séchés d'une herbe, *Coriandrum sativum*. Poussant à l'état sauvage en Europe du Sud et au Proche Orient, on la rencontre principalement en Russie, en France, en Tunisie, en Italie, au Maroc et aux Etats-Unis.

Composante principale :

- Linalol  
(C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>O)  
3,7-Dimethyl-1,6-octadien-3-ol
- Terpinéol  
(C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>O)  
2-(4-Methyl-3-cyclohexen-1-yl)-2-propanol



*Linalol*

CC(C)=CC(O)C=C

*Terpinéol*

CC1=CC(C)C(C(C)O)C1

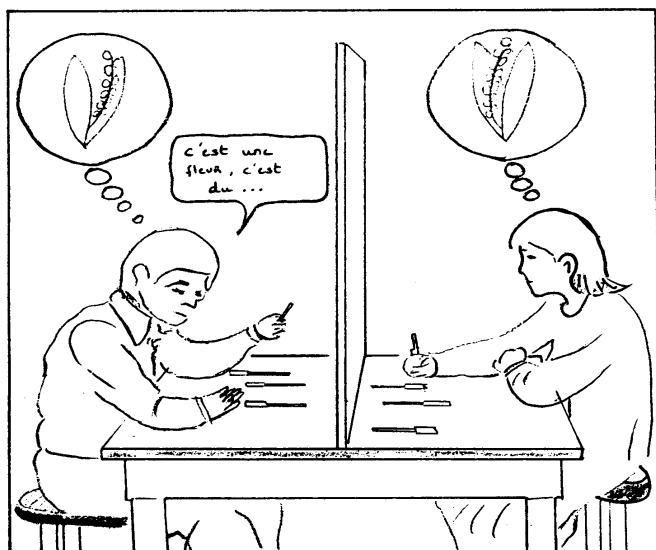
### C. Divulgence des réponses

Toutes les odeurs sont flairées à nouveau en observant les informations visuelles et textuelles afin de favoriser la mémorisation multimodale. Cette phase est importante pour déterminer si les odeurs proposées rentrent dans la représentation que se fait le panel de chaque famille. Si tel n'est pas le cas, les odeurs (20) sont sorties de l'entraînement.

### D. Communication référentielle

Les panélistes se mettent par groupe de deux (**figure 2**). Le premier choisit une odeur et la décrit à son partenaire avec des termes olfactifs, sans que ce dernier ne sache de laquelle il s'agit. Le deuxième tente de reconnaître l'odeur, sans la sentir, en écoutant les termes utilisés par le premier. Un dialogue s'instaure de manière à enrichir le vocabulaire olfactif de chaque panéliste.

**Figure 2. Schéma représentant un exercice de communication référentielle**



#### E. Dégustation de vins représentatifs des familles entraînées

Lors de la dernière séance, une récapitulation de l'entraînement et une vérification de la performance a eu lieu.

## 2. Problématiques spécifiques à ACW

### Stress hydro-azoté

Afin de mieux cerner la problématique organoleptique de vignes ayant souffert de concurrence hydro-azotée, un entraînement sur mesure a été mis en place autour de la molécule principale qui semble en être responsable : l'acide indolacétique (AI) Elle apparaît suite à l'oxydation de son précurseur, l'acide indolacétique. Puisque le stress hydro-azoté induit un état de stress de la vigne et des levures par manque d'azote, on retrouve rarement l'AI tout seul dans les vins. Il est fréquemment à la fois accompagné par des notes évoluées (sotolon et phénylacétaldéhyde) et réduites (par ex. méthional).

Afin de mieux maîtriser l'AI en dégustation, le panel d'ACW a suivi un entraînement en cinq séances. Elles suivaient plusieurs étapes :

- A. Flairage de l'AI sur mouillettes à différentes concentrations
- B. Dégustation (nez et bouche) d'eau additionnée d'AI à différentes concentrations
- C. Dégustation (nez et bouche) de Chasselas d'ACW additionné d'AI à différentes concentrations
- D. Dégustation (nez et bouche) à l'aveugle de vins naturellement stressés

## **Tanins**

Trois séances ont eu lieu sur ce sujet, avec à chaque fois 3 vins rouges dégustés à l'aveugle, chacun représentatif d'un des types de tanins de la fiche du panel : Tendres/Enrobés, Charpentés/Fermes, Secs/Rêches. Après analyse chacun pour soi, une discussion avait lieu entre tous sur la qualité des différents tanins afin de procéder au calage des dégustateurs.

### **3. Entraînement olfactif de défauts**

Huit défauts ont été passés en revue, à raison d'un par séance sur les huit premières séances. Ils ont été choisis en fonction de leur association à de la réduction, excepté pour le premier, l'éthyle phénol :

- Ethyle phénol
- Méthionol
- Ethyle fenchol
- Sulfure de diméthyle
- Méthanethiol
- Ethanethiol
- Disulfure de carbone
- Sulfure d'hydrogène

Chacun d'entre eux a été entraîné suivant trois phases successives :

- A. Flairage sur mouillettes à différentes concentrations
- B. Dégustation (nez et bouche) d'eau additionnée de l'odeur à différentes concentrations
- C. Dégustation (nez et bouche) de Chasselas additionnés de l'odeur à différentes concentrations

Au terme de chaque séance, les vins additionnés de molécules ont servi au laboratoire d'ACW pour calibrer des méthodes d'analyse.

## **Entraînement 2013**

Cinq séances étaient réparties à raison d'une par semaine. Les séances étaient divisées en trois parties distinctes :

1. Maîtriser les manifestations organoleptiques du stress hydro-azoté
2. Approfondir les aspects de volume en bouche
3. Maîtriser les différentes qualités de tanins

### **1. Maîtriser les manifestations organoleptiques du stress hydro-azoté**

L'entraînement 2013 s'est concentré sur la dégustation à l'aveugle de vins issus d'essais spécifiques d'ACW sur le stress hydro-azoté, de même que sur des vins commerciaux sélectionnés par le formateur. Les vins d'ACW disposaient d'analyse précises sur les taux d'azote des moûts permettant de les mettre utilement en comparaison avec les commentaires issus de la dégustation.

### **2. Approfondir les aspects de volume en bouche**

Une séance a été nécessaire pour trouver un consensus clair sur ce point. Dès lors, l'entraînement s'est concentré sur des vins d'ACW et du commerce illustrant les différents aspects du volume en bouche.

### **3. Maîtriser les différentes qualités de tanins**

L'entraînement 2013 a suivi les mêmes directives qu'en 2012.

## **Résultats et discussion**

Ces séances de formation ont été suivies assidument par tous les membres du panel. La démarche et la méthodologie appliquées ont permis d'aboutir graduellement et par consensus à plusieurs éléments constructifs pour l'homogénéité du groupe. Les discussions suscitées durant les séances ont d'abord permis de revisiter certains points des fiches de dégustation utilisées jusqu'ici sans pour autant tout remettre en question. Pour les vins blancs et les vins rouges par exemple, les deux fiches de dégustation ont pu être avantageusement complétées par deux descripteurs olfactifs supplémentaires représentatifs des familles lactique et empyreumatique. Pour les vins rouges, les défauts œnologiques proposés ont été complétés avec celui de « *Brettanomyces* ».

Les discussions visant à préciser la définition et la compréhension de chacun des descripteurs utilisés ont également abouti à remplacer de manière consensuelle le descripteur « structure » par celui de « volume » en bouche, plus clair pour la grande majorité des panélistes. Les fiches de dégustations (**tableau 1**) ont alors pu être validées par différentes dégustations réalisées à l'aveugle.

**Tableau 1 : fiches de dégustation vin blanc et vin rouge**

Fiche de dégustation vin blanc		Fiche de dégustation vin rouge		
aspect	Intensité colorante	aspect	Intensité colorante	
défaut œnologique	Réduit	défaut œnologique	Réduit	
	Oxydé		Oxydé	
	Volatil		Volatil	
	Brettanomyces			
bouquet	Fruité	bouquet	Fruité	
	Floral		Floral	
	Végétal		Végétal	
	Minéral		Epicé	
	Stress		Animal	
	Lactique		Lactique	
	Empyreumatique		Empyreumatique	
	Qualité/finesse		Qualité/finesse	
palais	Volume		palais	Volume
	Acidité			Acidité
	Equilibre	Intensité tanique		
	Amertume/Astringence	Qualité des tanins		
global	Impression générale	type de tanins		Sec / rêche
				Tendre / enrobé
Charpenté / ferme				
	Amertume	global		Impression générale

La définition de chacun des descripteurs utilisés a également été revue. La perception organoleptique de la notion de « stress hydro-azoté » a pu, sur la base de plusieurs dégustations d'essais représentatifs, être discutée, illustrée, et par là, mieux définie.

De même, les dégustations comparatives, commentées en groupe, ont permis aux membres du panel de mieux s'accorder sur la définition et la perception des différents types de tanins proposés à évaluation (tanins tendres/enrobés, charpentés/fermes, secs/rêches).

L'illustration de certains faux goûts, en particulier ceux imputables à la présence de composés soufrés a permis de clarifier la notion pas toujours très explicite de « réduction ». Ce terme un peu fourre-tout à tout de même été conservé.

Si des mesures de progression, notamment d'homogénéité du panel n'ont pas toujours abouti, ces séances d'entraînement ont permis à l'évidence aux membres du panel de redéfinir ensemble un vocabulaire commun à exploiter et à entretenir régulièrement.

Il faut également relever que les différents avis partagés lors de la dégustation de certains vins n'ont pas toujours permis d'aboutir à un accord unanime sur certains des descripteurs proposés. Cet état de fait confirme la difficulté et la complexité de cette discipline pourtant scientifique qu'est l'évaluation sensorielle où interviennent des facteurs humains qui n'auront jamais la régularité et l'objectivité d'une analyse instrumentale.



## **Conclusion**

Ces différentes séances d'entraînement à l'évaluation sensorielle ont été, de l'avis des participants, tout à fait profitables à chacun et pour l'ensemble du groupe. La démarche et la méthodologie appliquées par le formateur ont abouti non seulement à améliorer la cohésion du panel mais également à conforter chacun des membres dans sa tâche de panéliste. Cette approche de l'entraînement à l'analyse sensorielle a également convaincu l'ensemble des intervenants à poursuivre leur formation dans ce sens.

## **Bibliographie**

Pfister R., 2004. La méthodologie de l'olfaction en parfumerie : possibilités d'application à l'analyse sensorielle des vins. Travail de diplôme HES Œnologie, Ecole d'ingénieurs de Changins, Nyon.