



# Façonneurs de sensations

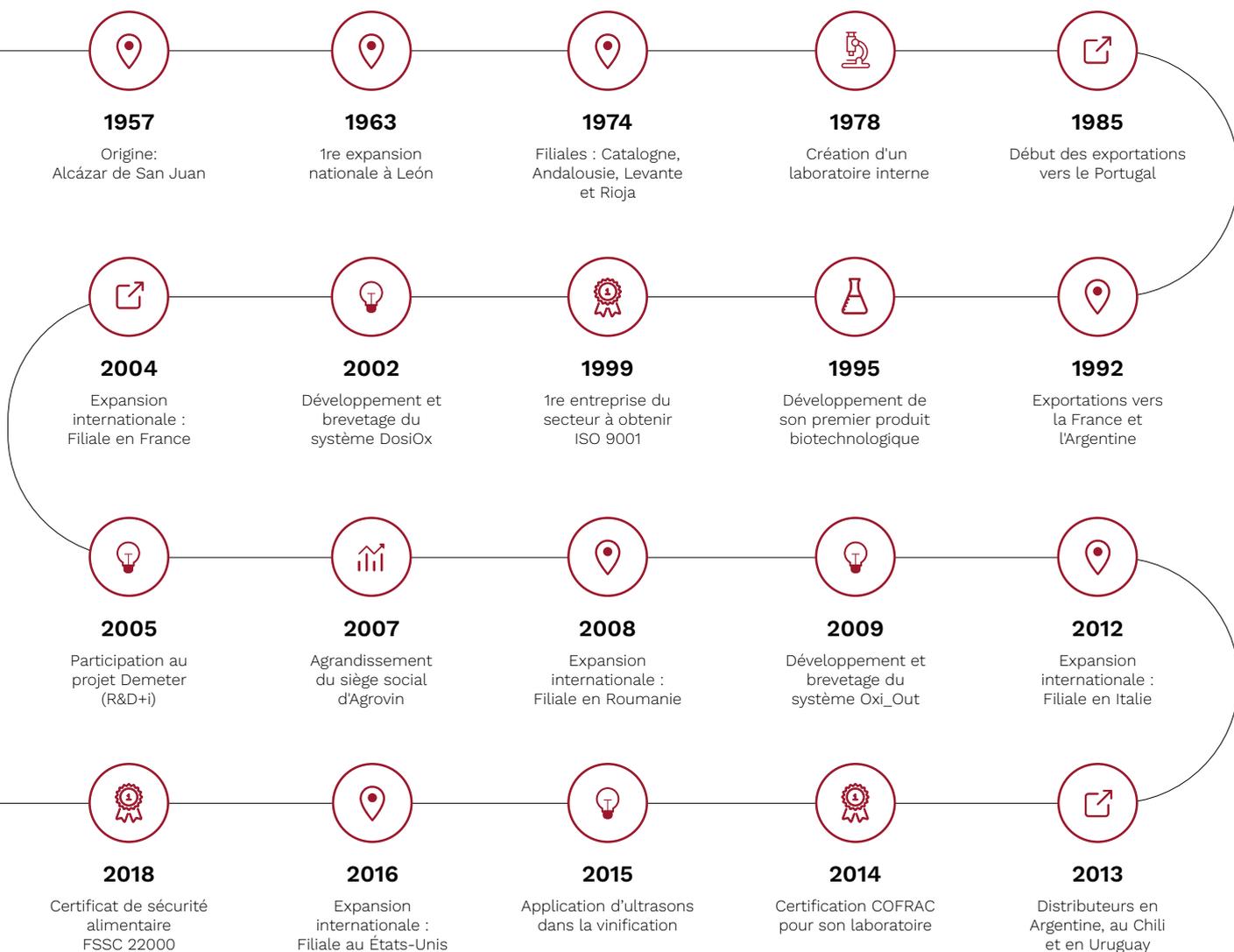
Vol. III





*«Nous travaillons pour et avec vous».*

# Groupe Agrovin. Plus de 65 ans d'histoire à vos côtés



## Unités d'exploitation

- Biotechnologie
- Spécialités œnologiques
- Wine Technology
- Machines
- Laboratoire

## Secteurs



## Technology

**36** brevets nationaux et internationaux

- Ultrawine Perseo
- DosiOx
- Oxi-Out
- Ulises TDR2



## Laboratoire

**35.000** analyses œnologiques par an

**+5.800** bouteilles de vin analysées



## R&D+i

**33** projets de recherche en 18 ans

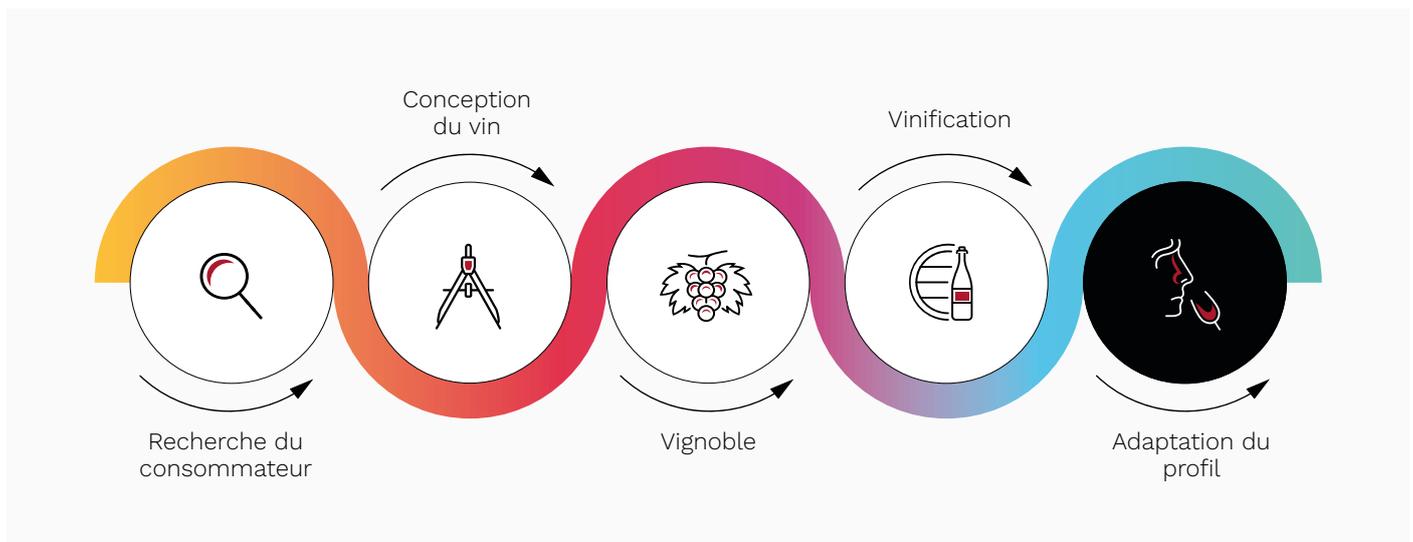
**+35 m€** investis dans les projets

# Déterminer le caractère d'un vin

Dans un marché aussi concurrentiel que celui du vin, il ne suffit plus de créer un produit de qualité car ce qu'un consommateur perçoit comme étant de la qualité varie en fonction de facteurs culturels tels que la nationalité, l'âge ou même la saisonnalité.

Aujourd'hui, il est nécessaire **de connaître les goûts du consommateur** que l'on cible avant même que les raisins ne soient récoltés. Cette connaissance préalable du profil du vin dont nous avons besoin nous permettra d'orienter l'élaboration et l'affinage pour qu'il réponde aux exigences du consommateur.

Chez Agrovin, nous aidons l'œnologue à **déterminer le caractère du vin en proposant des solutions pour tous les processus de vinification.**



Les profils des vins actuels sont variés, mais il existe un certain nombre de tendances qui, bien qu'apparemment impossibles, coexistent sur le marché :

- Vins élevés sous bois, mais qui conservent leur caractère fruité.
- Vins structurés, mais sans astringence.
- Vins peu structurés et très fruités.
- Des vins sans sucre, mais doux.
- Vins de garde, mais sans sulfites.
- Vins non seulement BIO, mais qui conviennent aussi aux végétaliens.

Ces attributs peuvent être traités séparément, mais ce qui fait un **grand vin**, c'est que ces combinaisons, qui à première vue peuvent sembler impossibles, soient équilibrées, qu'il existe un **équilibre entre les sensations aromatiques** que nous ressentons au nez et les **sensations tactiles** que nous ressentons en bouche lors de la dégustation du vin.

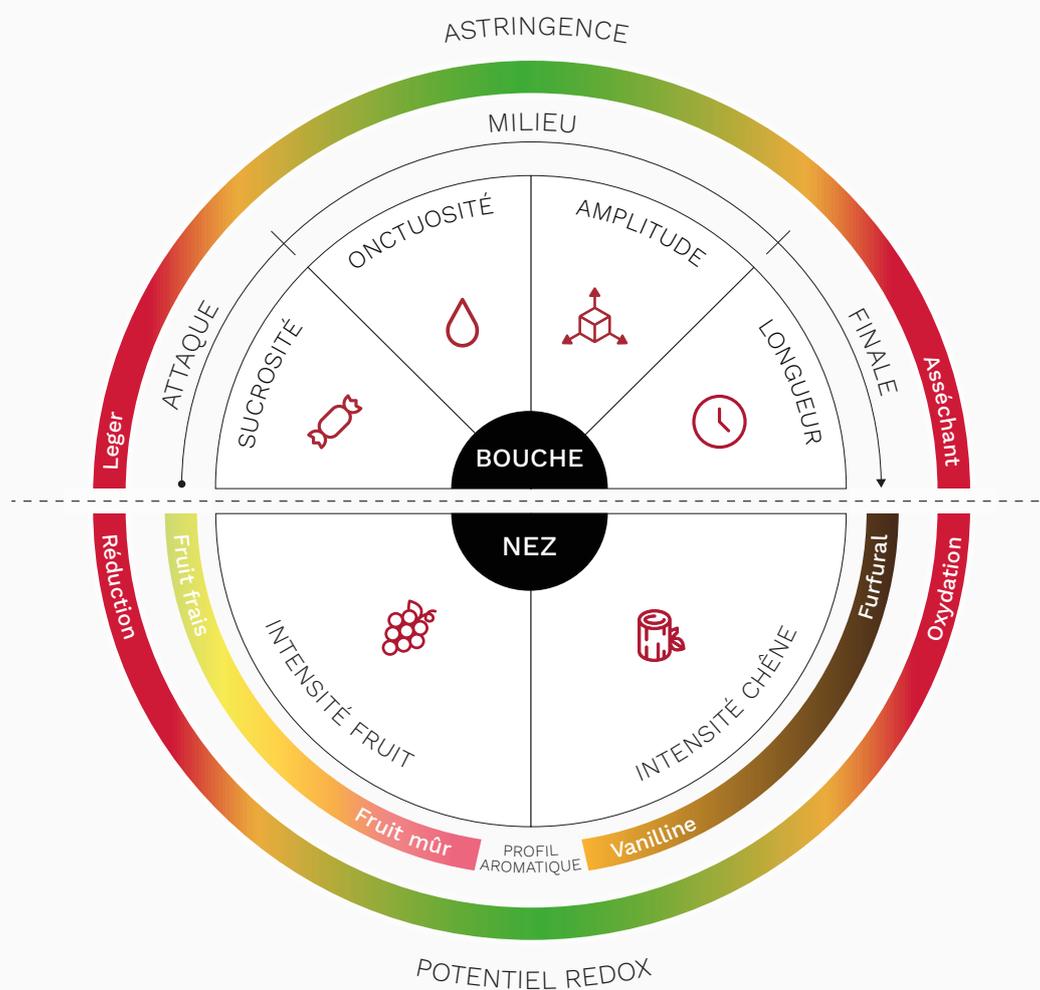
## Équilibre entre sensations tactiles et aromatiques

Dans le vin, les sensations aromatiques et tactiles sont les piliers fondamentaux de l'expérience gustative, un équilibre doit exister entre elles pour que les deux phases s'unissent et se renforcent mutuellement pour former un grand vin.

Le profil aromatique participe non seulement à la phase olfactive mais également a une grande importance dans la phase gustative. Des arômes intenses et persistants participent à cette phase du début à la fin, renforçant la douceur de **l'entrée en bouche**, intensifiant **le centre du volume en bouche** et en étant le composant principal de la finale en bouche.

Chez Agrovin, nous avons conçu une **carte des sensations** qui nous permet de représenter graphiquement la phase gustative du vin et d'observer quels attributs nous devons modifier pour atteindre l'équilibre.

**Avec ce système, nous facilitons la prise de décision au moment de définir le caractère du vin.**



### Carte de sensations en ligne

Scannez ce code QR et créez votre propre carte des sensations. Outil développé par Agrovin.

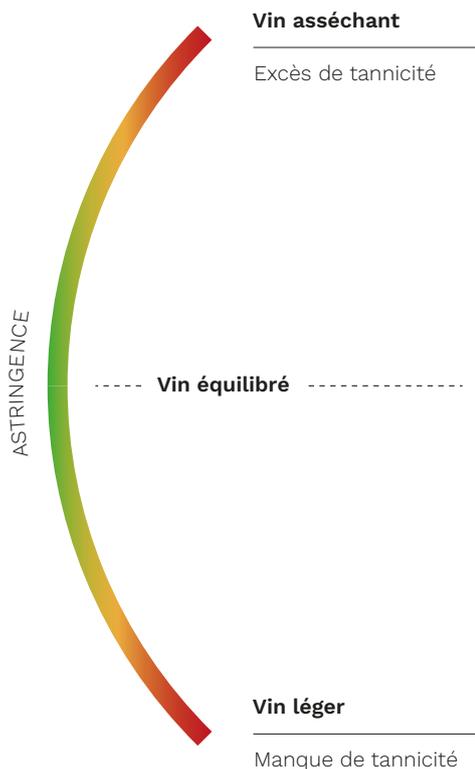
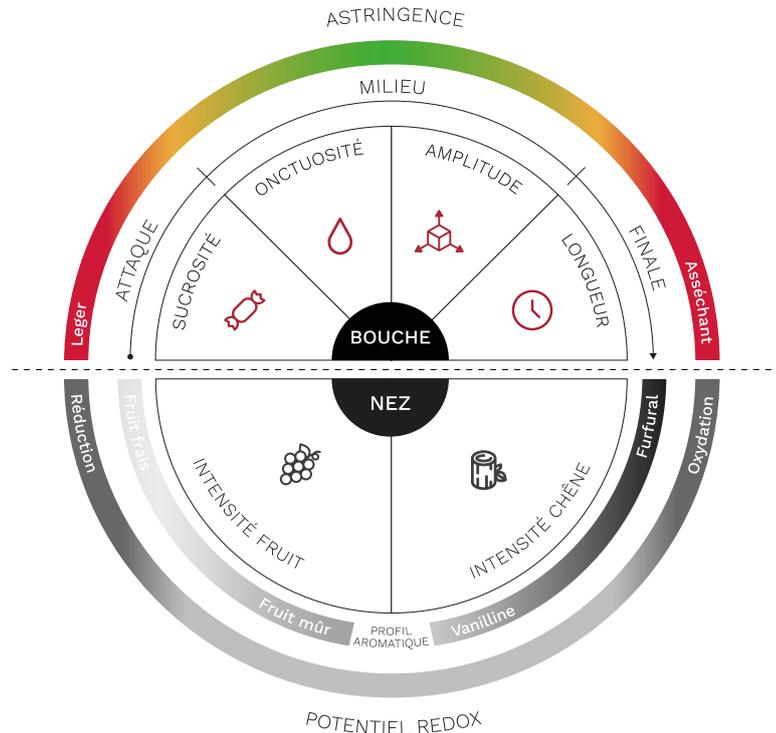
# Sensations tactiles

Les différentes phases en bouche doivent s'équilibrer pour donner un vin élégant. Sur le plan gustatif, la douceur doit être équilibrée par l'acidité, l'onctuosité doit être en harmonie avec l'astringence et l'astringence ne peut prévaloir dans la structure.

Cette série de sensations se produit de manière ordonnée :

- **Attaque** : la première chose que nous ressentons est la douceur.
- En **milieu** de bouche : la sensation d'onctuosité et amplitude.
- **Finale** : parmi les sensations qui restent en bouche une fois le vin avalé, la longueur se définit comme la persistance aromatique de haute intensité.

Si nous savons quels composés influencent chaque phase, nous pouvons agir sur chacune d'elles séparément.



## Astringence et sensations tactiles

On appelle astringence la sensation de sécheresse qui se produit dans la bouche lorsque la salive réagit avec les tanins du vin, et qui, si elle n'est pas compensée, peut gâcher l'expérience de dégustation.

L'astringence dépend principalement de la structure tannique, mais cette sensation peut être augmentée ou réduite par l'interaction avec d'autres facteurs tels que l'acidité, la température, la teneur en alcool et le sucre résiduel.

**Consultez notre atelier**  
Modulation de l'astringence



Scannez ce code QR pour visionner la vidéo et en apprendre davantage sur les facteurs qui déterminent l'astringence pendant la fermentation et dans le vin fini.

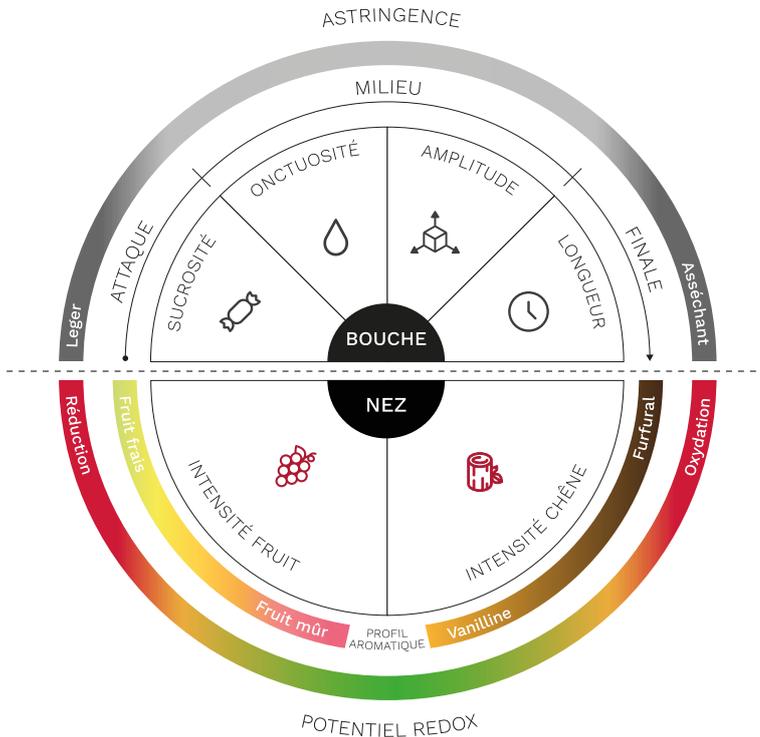
Une conférence donnée par **Federico Cassasa**, professeur associé d'œnologie et d'analyse sensorielle du vin à la **California State Polytechnic University**.

# Sensations aromatiques

Sur le plan olfactif, il faut ajuster le profil fruit-bois et créer un équilibre pour compenser l'intensité de l'un ou de l'autre, en fonction du **profil du vin** que l'on souhaite produire.

Au niveau du **fruit**, il faut également trouver un équilibre approprié entre la maturité, dans laquelle des arômes frais comme les thiols ou les agrumes peuvent coexister et des arômes plus mûrs comme les notes compotées ou confiturées.

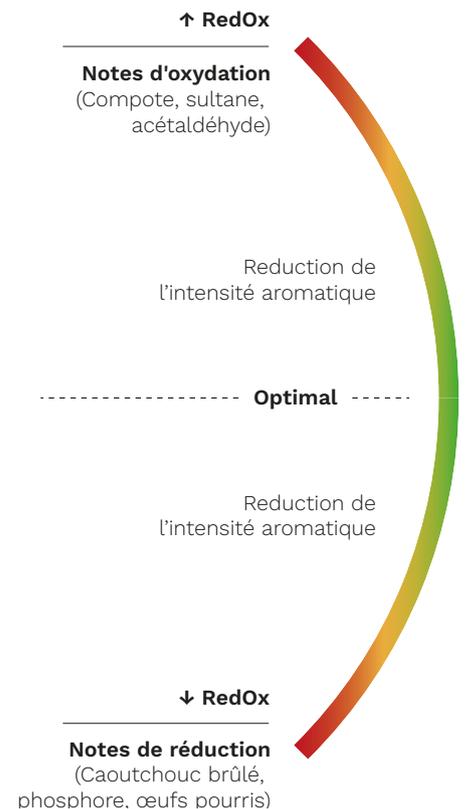
Le **bois**, à son tour, a également besoin d'un équilibre entre les arômes plus doux comme la vanille ou la noix de coco et d'autres arômes plus torréfiés comme le café et les arômes fumés.



## Oxydation-réduction et potentiel aromatique

Pour apprécier l'essence d'un vin, rien ne doit en fausser la perception. Le pouvoir aromatique d'un vin sera influencé par la situation d'oxydoréduction au moment de la consommation.

- **Notes d'oxydation** : Les arômes frais et fruités ont fait place à d'autres arômes plus complexes, et dans certains cas, la présence d'acétaldéhyde empêche la perception des autres.
- **Réduction de l'intensité aromatique** : Cette diminution aromatique se produit au début de l'oxydation, où les composés aromatiques cessent d'être perceptibles lorsqu'ils sont oxydés, et au début des processus de réduction, dont l'étape précédente à l'arôme réduit est une diminution aromatique importante, définissant dans certains cas le vin comme «fermé».
- **Notes de réduction** : La présence élevée de composés soufrés et une situation de valeurs trop basses du potentiel électrochimique, font que le vin présente des arômes caractéristiques de réduction.



# Contenu

## 01. Sensations aromatiques

### Profil de fruits

---

#### — Fruits frais

Robletan Soft Touch White	P. 12
Tanicol Blanc Excellence	P. 12

#### — Fruits mûrs

Tanicol Red Vintage	P. 13
TanSutil	P. 13

#### — Fruit à partir des alternatifs

Spirit Smoothie	P. 13
-----------------	-------

### Profil du bois

---

#### — Définir le profil du bois

Spirit Candy	P. 14
Spirit Smoothie	P. 14
Spirit Nuance	P. 14

#### — Légèrement grillé

Robletan OakBlend	P. 15
-------------------	-------

#### — Modérément grillé

Robletan Coeur	P. 15
----------------	-------

#### — Modérément grillé +

Robletan Icône	P. 15
----------------	-------

### Processus d'oxydation

---

Superbouquet Evolution	P. 17
------------------------	-------

### Processus de réduction

---

MannoCup	P. 19
Spirit Candy	P. 19
Robletan Oakblend	P. 19
Electrowine DosiOx	P. 19

## 02. Sensations tactiles

### Attaque

---

#### — Sucrosité

Gomasol Seda	P. 23
Spirit Candy	P. 23

### Milieu

---

#### — Onctuosité

Spirit Smoothie	P. 24
Mannoplus ND	P. 25

#### — Amplitude

TanReactive	P. 27
Tanicol Red Vintage	P. 27
FiniTan	P. 27

### Finale

---

#### — Longueur

Tanicol Blanc Excellence	P. 29
Tanicol Red Vintage	P. 29
Spirit Nuance	P. 29
Robletan Oakblend	P. 29

### 03. Sensations astringentes

#### Contrôle de l'astringence

---

##### — Agents de collage végétaux

Proveget Premium	P. 32
Clarifine Proyeast	P. 33
Clarifine Vegan	P. 34

##### — Augmenter l'onctuosité

Superbouquet MN	P. 35
Superbouquet	P. 35
Mannoplus	P. 35

##### — Réduire la réactivité

Gomasol Óptima	P. 35
----------------	-------

##### — Renforcer la structure

TanReactive	P. 35
-------------	-------

### 04. Contrôle microbiologique

#### Microbiologie

---

##### — Réduction de la charge microbienne

Microstab ML	P. 38
Microstab Protect	P. 39

##### — Réduire la perception des phénols

Spirit Candy	P. 40
Robletan OakBlend	P. 40

##### — Récupérer les fruits

Tanicol Blanc Excellence	P. 40
Tanicol Red Vintage	P. 40

# 01. Sensations aromatiques

Les sensations aromatiques que nous percevons dans un vin comprennent : le profil aromatique, constitué des différents descripteurs que nous pouvons trouver au cours de la dégustation, l'intensité avec laquelle ils sont perçus et la relation entre eux, c'est-à-dire la complexité.

Tous ces facteurs peuvent être représentés graphiquement, ce qui nous permet d'« observer » l'odeur d'un vin.

— **L'intensité** d'un vin est le degré auquel nous pouvons percevoir l'expression aromatique. Les vins à forte intensité peuvent être perçus presque sans s'approcher, tandis que les vins à faible intensité seront plus difficiles à percevoir même si l'on agite le verre.

— Le **profil aromatique** fait référence aux arômes spécifiques présents dans le vin. Les descripteurs de fruit et du bois s'associent pour donner de la complexité tant en phase olfactive qu'en finale.

## Profil de fruta

---

### — Fruit frais

Robletan Soft Touch White	P. 12
Tanicol Blanc Excellence	P. 12

### — Fruit mûrs

Tanicol Red Vintage	P. 13
TanSutil	P. 13

### — Fruit à partir des alternatifs

Spirit Smoothie	P. 13
-----------------	-------

## Profil du bois

---

### — Définir le profil du bois

Spirit Candy	P. 14
Spirit Smoothie	P. 14
Spirit Nuance	P. 14

### — Légèrement grillé

Robletan OakBlend	P. 15
-------------------	-------

### — Modérément grillé

Robletan Coeur	P. 15
----------------	-------

### — Modérément grillé +

Robletan Icône	P. 15
----------------	-------

## Processus d'oxydation

---

SuperBouquet Evolution	P. 17
------------------------	-------

## Processus de réduction

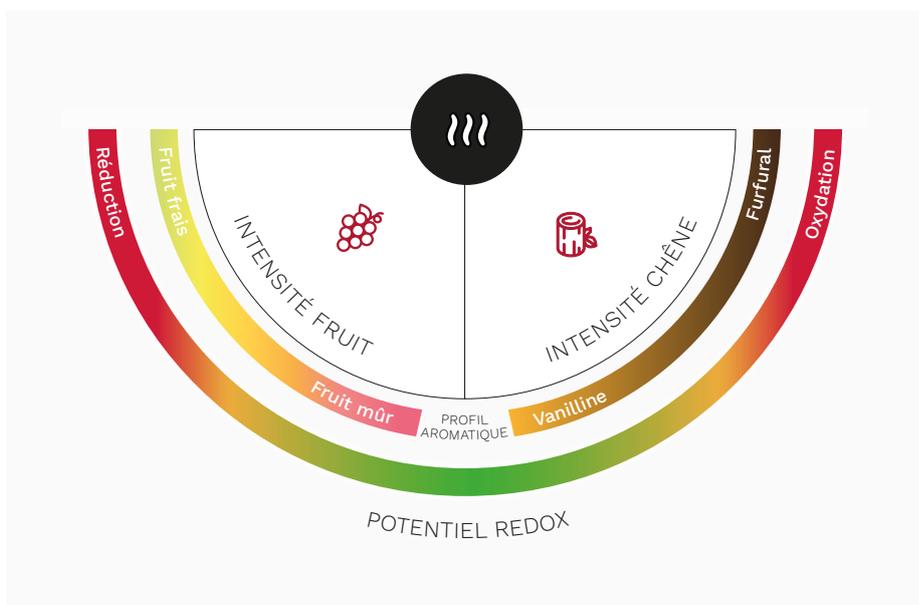
---

MannoCup	P. 19
Spirit Candy	P. 19
Robletan Oakblend	P. 19
Electrowine DosiOx	P. 19

## Intensité aromatique

Nous faisons ici référence à la quantité d'arôme que nous sommes capables de percevoir indépendamment de sa qualité.

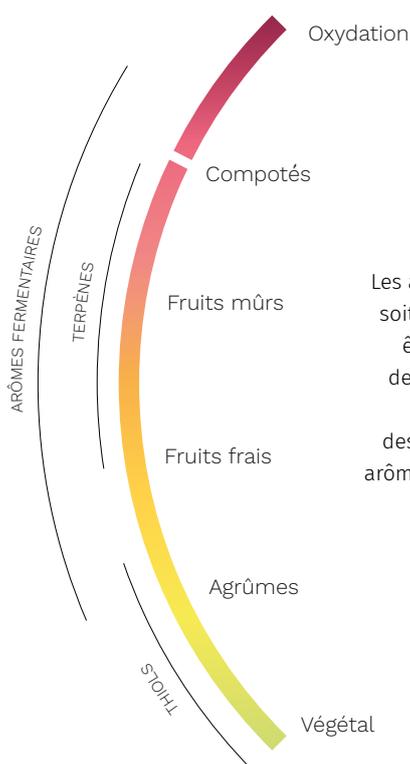
C'est pourquoi une intensité élevée ou faible n'est pas nécessairement synonyme de qualité ; l'intensité doit être accompagnée d'une complexité nuancée qui transmet ce sentiment de qualité.



## Profil aromatique

Les arômes du vin, quelle que soit leur origine primaire, secondaire ou tertiaire, peuvent être classés en deux groupes principaux : le fruit et le bois.

En fonction du profil du vin que l'on veut créer, on peut augmenter la présence d'arômes de fruits plus ou moins mûrs ou de bois plus ou moins torréfié.



### Profil du fruit

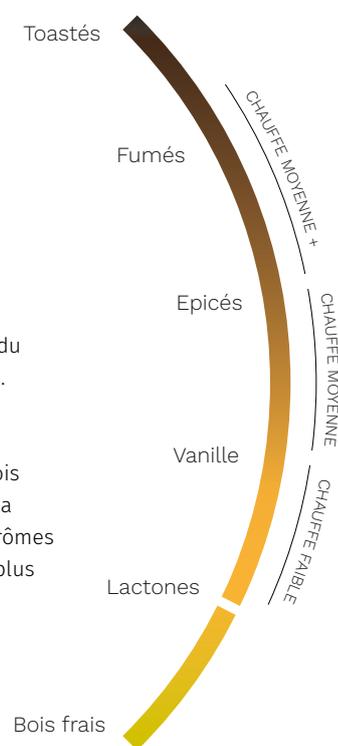
Les arômes de fruits, quel que soit leur descripteur, peuvent être classés en fonction du degré de maturité des fruits,

des arômes les plus frais aux arômes de fruits les plus mûrs, voire vieillis ou oxydés.

### Profil du bois

Les arômes provenant du bois peuvent être classés en fonction de l'intensité du grillage dont ils sont issus.

D'un côté, on trouve les arômes provenant d'un bois légèrement grillé comme la vanille et, de l'autre, les arômes fumés issus d'un grillage plus intense.



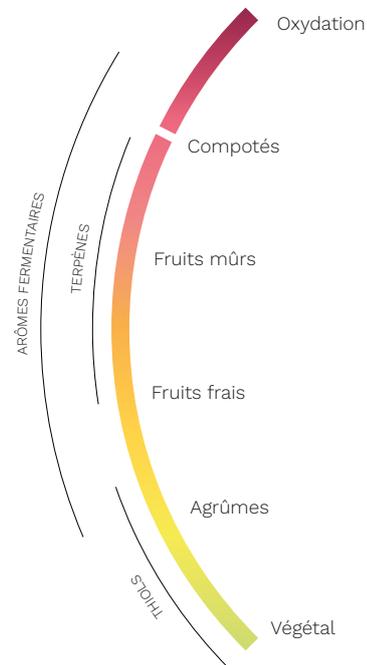
# ● Profil de fruit

Les arômes d'un vin ne sont pas une composante statique, le fruit frais cède la place avec le temps à des profils plus mûrs jusqu'à atteindre des arômes d'évolution. Parallèlement, l'intensité se réduit pendant le stockage.

Le renforcement de l'intensité aromatique permet non seulement d'obtenir des vins plus intenses, mais aussi de modifier le profil fruité vers des fruits plus frais ou plus mûrs selon les besoins du marché.

Pour définir les produits d'affinage aromatique, il faut savoir quel type de fruit ils vont apporter, dans quelle direction le profil va changer et quelle intensité aromatique le vin va acquérir.

**En définissant l'intensité et le profil aromatique, nous pouvons représenter la contribution organoleptique dans notre carte des sensations.**



## Fruits frais

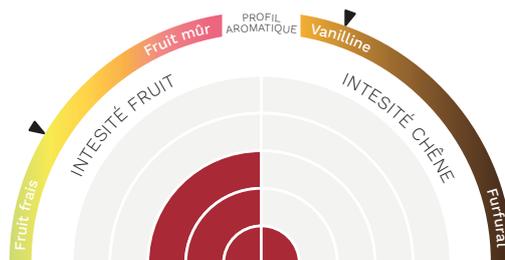
### Robletan **SOFT TOUCH** **WHITE**

Dose : 1-10 g/hl | Emballage : 1 kg | Application : Pré-mise

#### Augmentation des arômes à fruits tropicaux.

— Il apporte de l'onctuosité et du volume en bouche, améliorant l'équilibre acide et tannique du vin.

— **Tannin de chêne** légèrement toasté.



DESCRIPTEURS



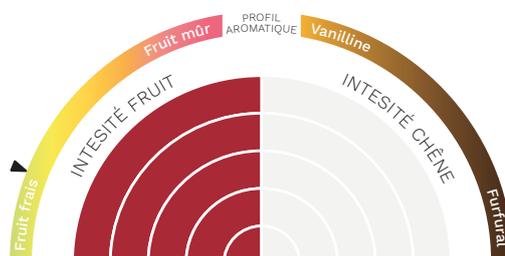
### Tanicol **BLANC** **EXCELLENCE**

Dose : 1-15 g/hl | Emballage : 1 kg | Application : Pré-mise

#### Intensifie les notes d'agrumes, d'herbe fraîche et de thiol.

— Restaure la jeunesse des vins blancs, rosés et rouges, en leur apportant une grande fraîcheur et une plus grande intensité aromatique.

— Combinaison de **tannin de pépin** et de **tannin hydrolysable (agrumes)**.



DESCRIPTEURS



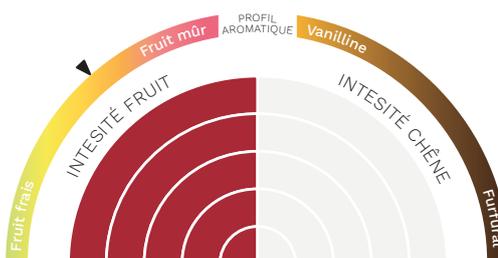
## Fruits mûrs

### Tanicol RED VINTAGE

Dose : 2-40 g/hl | Emballage : 1 kg | Application : Pré-mise

#### Intensifie le potentiel fruité des vins.

- Appliqué pendant l'élevage ou avant la mise en bouteille, il met en valeur les descripteurs de fruits rouges et noirs.
- Dans les vins blancs, on obtient un profil fruité plus mûr.
- Combinaison de **tanin de pépin** et de **tanin hydrolysable (fruits rouges)**.



DESCRIPTEURS

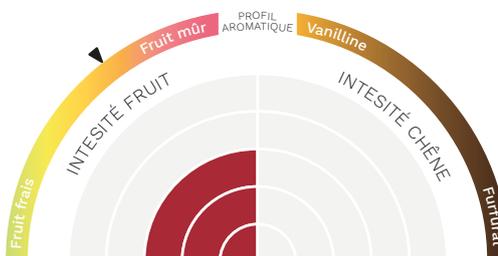


### TAN SUTIL

Dose : 2-30 g/hl | Emballage : 500 g | Application : Pré-mise

#### Il accentue le fruité, tout en mettant en valeur le caractère variétal des vins vieillis en fût.

- Apporte une structure tannique sans amertume ni astringence.
- De par sa composition **100 % peau de raisin**, il s'intègre parfaitement à la matrice du vin.



DESCRIPTEURS



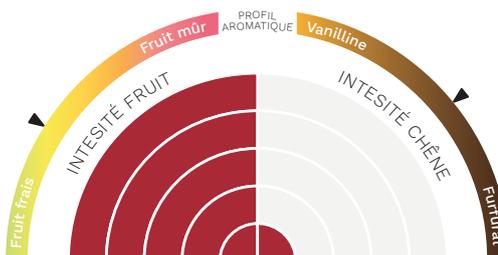
## Apport de fruit à partir de chêne

### SPIRIT Smoothie

Dose : 0,25-3 g/l | Emballage : 10 kg | Application : Harmonisation

#### Profil fruité plus prononcé.

- Met en valeur le fruit sous tous ses aspects, qu'il s'agisse de fruits frais ou de fruits mûrs.
- **Alternative de chêne** en format topping.



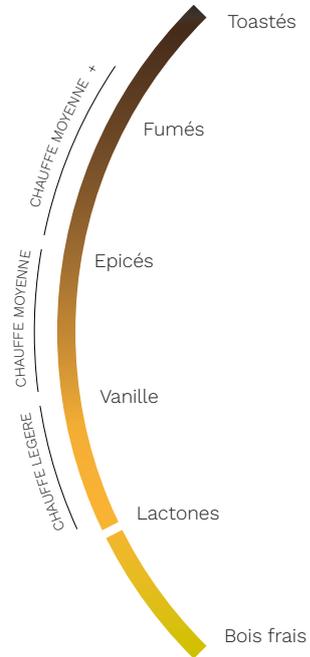
DESCRIPTEURS



# ● Profil de bois

Une fois que nous avons obtenu les arômes et la structure dont nous avons besoin, les **tanins et les dérivés du chêne** peuvent nous aider lors du vieillissement à obtenir les nuances nécessaires pour ajuster le profil, en renforçant les descripteurs et en modifiant de légères notes pour obtenir le vin souhaité.

Dans la mesure où tous les vins n'évolueront pas de la même manière après un traitement aux dérivés du chêne, il est essentiel de savoir d'où l'on part et où l'on veut arriver.



## Définir le profil de chêne

Spirit Topping est un **format innovant d'alternatif de chêne** d'Agrovin qui permet de définir le profil du vin en moins de 3 semaines, **en intégrant immédiatement le bois dans le vin** et en respectant l'intensité du fruit.



**Précision, vitesse et intégration**



Dose : 0,25-3 g/l | Emballage : 10 kg  
Application : Harmonisation

**Profil défini de vanille et sucrosité exceptionnelle.**

— Topping créé pour intensifier les notes sucrantes du vin.



Dose : 0,25-3 g/l | Emballage : 10 kg  
Application : Harmonisation

**Profil épicé avec une forte onctuosité.**

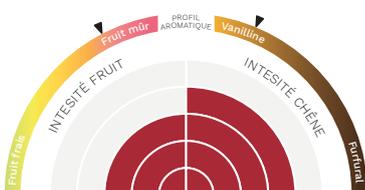
— Topping de profil épicé complexe qui intervient activement dans la sensation du vin en bouche.



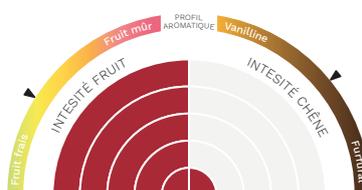
Dose : 0,25-3 g/l | Emballage : 10 kg  
Application : Harmonisation

**Renforce les nuances grillées du vin et protège le fruit frais.**

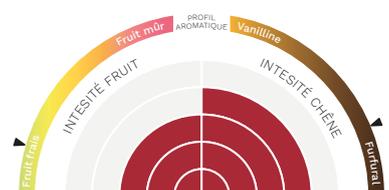
— Topping de nuances qui rehausse la sensation générale de complexité avec un large éventail d'arômes épicés et torréfiés.



DESCRIPTEURS



DESCRIPTEURS



DESCRIPTEURS



## Ajustement du profil de chêne

Les **tanins du chêne** permettent d'ajuster immédiatement le profil aromatique du vin sans lui donner de sensations d'astringence. Chez Agrovin, nous avons sélectionné une gamme de tannins qui se distinguent par leur profil défini et leur intégration rapide en bouche.

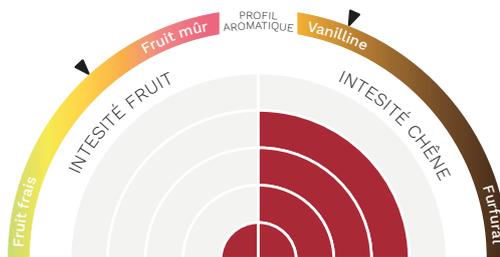
### ● Profil légèrement grillé

#### Robletan **OAKBLEND**

Dose : 1-20 g/hl | Emballage : 500 g | Application : Pré-mise

Augmente la complexité aromatique en transférant des notes de vanille.

- Bonne intégration en bouche.
- **Tanin de chêne** légèrement torréfié.



DESCRIPTEURS



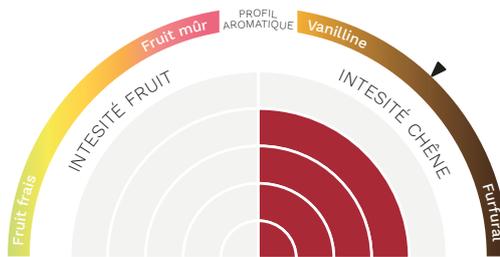
### ● Profil modérément grillé

#### Robletan **COEUR**

Dose : 1-20 g/hl | Emballage : 500 g | Application : Pré-mise

Augmentation des notes sucrées.

- Grande complexité avec des notes sucrées (caramel, confiture de lait).
- Renforcement de la structure.
- **Tanin de chêne** moyennement grillé.



DESCRIPTEURS



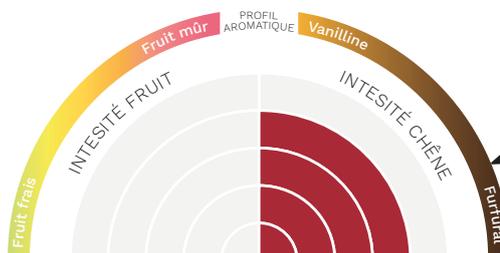
### ● Profil modérément grillé +

#### Robletan **ICÔNE**

Dose : 1-20 g/hl | Emballage : 500 g | Application : Pré-mise

Amplitude et nuances grillées.

- Haute intensité aromatique, offrant une diversité de nuances grillées d'une grande complexité.
- Excellente intégration en bouche.
- **Tanin de chêne** modérément grillé +.



DESCRIPTEURS



# ● Processus d'oxydation

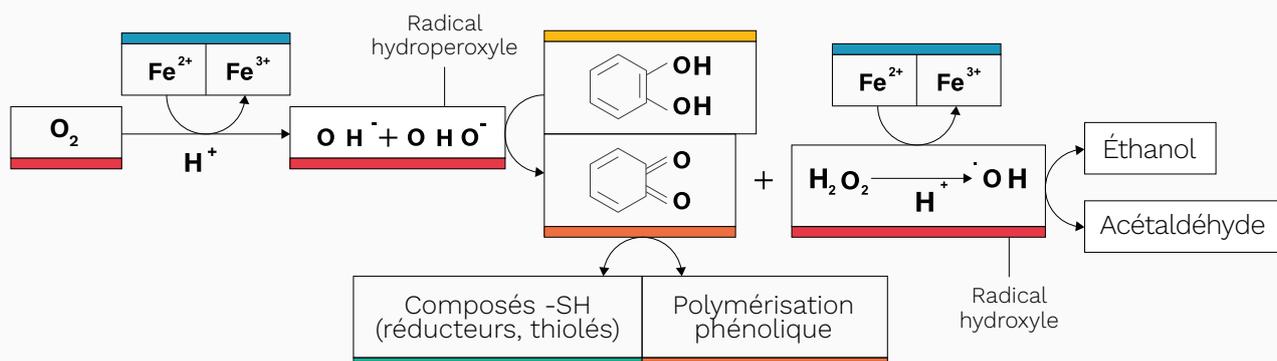
Les processus d'oxydation dans le vin sont complexes et dépendent d'un grand nombre de facteurs, mais peuvent être résumés comme il suit : dans le vin, il y a des composés qui agissent comme substrats pour l'oxydation, d'autres comme oxydants et enfin, une série de conditions ou de composés qui régulent la vitesse à laquelle ces réactions se produisent.

Des valeurs de potentiel redox élevées indiquent qu'un grand nombre de composés sont à l'état oxydé. Dans le cadre de ce processus, des réactions en chaîne se produisent et entraînent l'oxydation d'un plus

grand nombre de composés sans que la présence d'oxygène ne soit nécessaire.

L'oxygène seul n'est pas capable d'oxyder la plupart des composés du vin. Pour oxyder ces composés, un catalyseur qui échange des électrons est nécessaire. Les principaux catalyseurs sont le Fe et le Cu, capables de céder des électrons à l'oxygène moléculaire, générant ainsi des radicaux hautement oxydants. Une fois ces radicaux formés, les réactions d'oxydation sont déclenchées.

**La connaissance des différentes phases des réactions d'oxydation nous permettra de sélectionner différents traitements pour neutraliser les effets de cette chaîne d'oxydation**



Processus d'oxydation chimique. Réaction de Fenton

**Phase 1 :** Les ions  $Fe^{2+}$  avec un proton ( $H^+$ ) réagissent pour donner le radical hydroperoxyde.

**Phase 2 :** Ces radicaux oxydent les polyphénols à leur quinone correspondante.

**Phase 3 :** La quinone se polymérise avec d'autres quinones et le brunissement se produit et parallèlement elles réagissent avec les groupes  $-SH$  des thiols réduisant l'intensité aromatique des vins.

**Phase 4 :** D'autre part, le peroxyde d'hydrogène formé au cours de l'oxydation de la quinone, de nouveau en utilisant  $Fe^{2+}$  comme catalyseur, génère le radical hydroxyle, un oxydant puissant non sélectif, qui peut oxyder l'alcool en acétaldéhyde.

Agents	Comment les neutraliser	Traitements/solutions
Oxydants	Antioxydants	SuperBouquet Evolution · Microstab Protect
Catalyseurs	Élimination des métaux	Proveget Quit (Consultez notre site internet)
Substrat d'oxydation	Agents clarifiants	Proveget Premium
Composés oxydés	Agents clarifiants et GSH	Proveget Premium · SuperBouquet Evolution
Dégradation des composés aromatiques	GSH	SuperBouquet Evolution · Microstab Protect

## Réduction des oxydants et protection aromatique

### SuperBouquet EVOLUTION

Dose : 10-40 g/hl | Emballage : 1 et 10 kg | Application : Harmonisation

#### Effet antioxydant pour la protection aromatique et l'évolution retardée des vins.

Il s'agit d'une deuxième génération de **levures inactivées** spécialement enrichies de manière naturelle en **glutathion**.

Son utilisation est fortement recommandée dans l'élaboration de vins blancs issus de variétés fortement oxydatives ou riches en thiols volatils (Chardonnay, Sauvignon Blanc, Verdejo).

Sa capacité antioxydante élevée réduit les niveaux de SO<sub>2</sub> pendant la vinification. Particulièrement adapté à la production de vins sans sulfites.

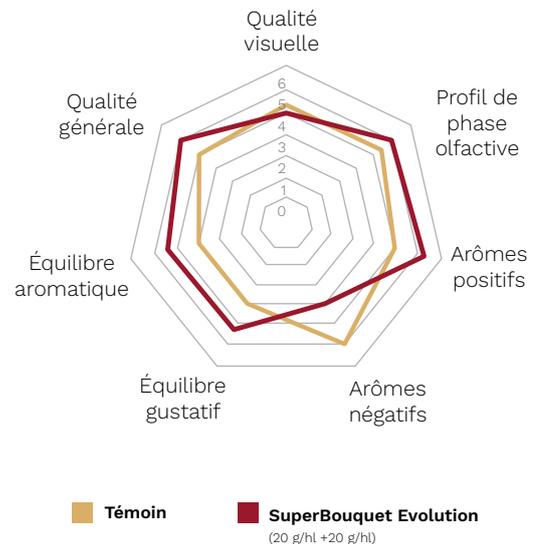
Pour une vinification à faible teneur en SO<sub>2</sub> ou sans sulfites, il est recommandé de réaliser régulièrement un contrôle de l'oxygène dissous et du potentiel redox ainsi qu'un contrôle microbiologique.

En cas de développement de micro-organismes, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser des produits à base de chitosane tels que **Microstab Protect** (plus d'informations à la page 39).

#### Qualités organoleptiques

Son effet antioxydant naturel permet :

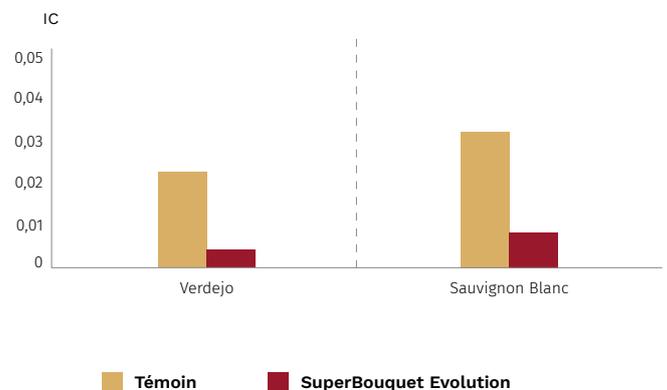
- **Protection des arômes** : Aide à préserver la fraction aromatique des moûts et des vins. Son utilisation précoce assure la protection des thiols volatils formés pendant la fermentation alcoolique, qui sont particulièrement susceptibles d'être oxydés.
- **Protection de la couleur** : Limite le brunissement des moûts et des vins. Élimine les quinones réactives du moût.



(Cuves de 60 000 l) Profil organoleptique du vin blanc millésime 2017, avec et sans application de SuperBouquet EVOLUTION, six mois après la fermentation alcoolique, sans correction des niveaux de SO<sub>2</sub>.

#### Réduction de la teneur en soufre

Dans une étude réalisée par notre service technique, l'augmentation de l'intensité de la couleur après l'ajout de SuperBouquet® EVOLUTION a été mesurée dans des vins auxquels on n'avait pas ajouté de soufre :



SuperBouquet EVOLUTION est résultat du projet de recherche VINNOSO<sub>2</sub> : « Développement d'un itinéraire œnologique pour produire des vins de haute qualité sans dioxyde de soufre » (INNPACTO IPT 2012-0967-060000).



# ● Processus de réduction

Les composés soufrés volatiles sont une des fractions olfactives du vin des plus marquantes, tant pour les œnologues que pour les consommateurs. D'un point de vue œnologique, on distingue ceux qui ont une contribution sensorielle positive, qui font partie de l'identité variétale du vin, et ceux qui ont une nature sensorielle négative, ou

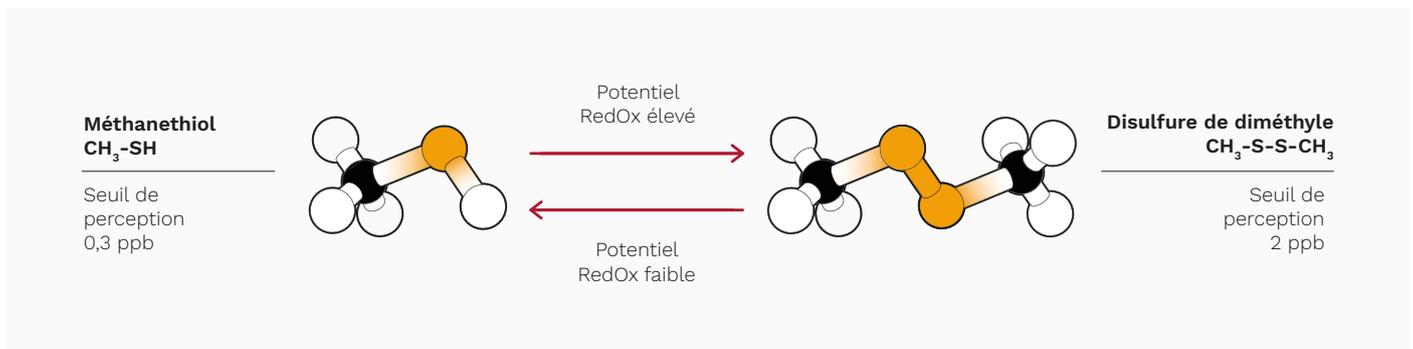
l'on trouve les redoutables caractéristiques de réduction, qui sont les problèmes les plus rencontrés tant en vinification, que dans le vin conditionné qui masquent les arômes fruités et variétaux des vins.

## Divers composés et différents traitements

Le **potentiel RedOx** joue un rôle important dans la perception des arômes de réduction. En fonction de ce potentiel, les différentes formes de soufre présentes dans le vin seront oxydées ou réduites pour donner des formes plus ou moins odorantes.

À des potentiels d'oxydation-réduction faibles, la réduction du soufre en sulfure d'hydrogène est favorisée et celui-ci peut à son tour être réduit en mercaptans, avec des seuils de perception beaucoup plus faibles.

En revanche, à des potentiels plus élevés, le sulfure d'hydrogène et les mercaptans ont tendance à s'oxyder en des formes moins perceptibles. Ces réactions d'oxydation-réduction sont réversibles, il faut donc prendre certaines précautions pour prévenir ou traiter ces arômes.



L'aération du vin peut éliminer partiellement le  $\text{H}_2\text{S}$  produit en réduisant la perception des odeurs de réduction. Toutefois, cette pratique ne peut être que temporaire. L'oxydation des mercaptans en disulfures, implique la conversion de composés ayant un faible seuil de perception (Méthanethiol - 0,3 ppb) en d'autres ayant un seuil de perception plus élevé (Dimethyl disulphide - 2 ppb) et donc moins perceptibles dans une situation d'oxydoréduction plus élevée.

Toutefois, l'abaissement ultérieur du potentiel électrochimique des vins pendant leur stockage en cuves inertes ou pendant l'élevage réducteur en bouteille entraînera la conversion des disulfures en composés sulfurés volatils, facilement perceptibles à de faibles concentrations, de sorte que les notes de réduction deviendront à nouveau perceptibles.

Les traitements préventifs pour éviter la formation de composés soufrés seront les plus efficaces et sont centrés sur une bonne gestion de la fermentation basée sur la nutrition, l'utilisation de levures non productrices de  $\text{SO}_2$  et la gestion du potentiel électrochimique.

Dans les cas de notes de réduction dans le vin, le travail curatif sera effectué sur la base de composés  $\text{Cu}^{+2}$  qui réagissent avec les groupes  $\text{-SH}$  des mercaptans et de  $\text{SO}_2$ , les complexes à base de citrate de cuivre étant les plus efficaces en raison de la nécessité de doses de travail plus faibles qui se traduisent par moins de Cu résiduel après le traitement.

Comme le Cu ne réagit pas avec les disulfures parce qu'il ne possède pas de groupes  $\text{-SH}$  libres, l'application des traitements est recommandée dans des situations de faible redox afin que les formes libres et réduites prédominent (absence de soutirage ou d'aération, application préalable d'acide ascorbique, de  $\text{SO}_2$  ou de levures inactives à haute teneur en glutathion) et que le traitement soit plus efficient.

## Polysaccharides contre la réduction

### MannoCUP

Dose : 1-15 g/hl | Emballage : 1 et 10 kg | Application : Harmonisation

Élimination des composés soufrés indésirables avec un impact minimal sur la fraction aromatique du vin.

— Application à n'importe quel stade du processus de vinification, la **combinaison des écorces de levure et du citrate de cuivre** permet de réduire les niveaux de cuivre résiduel. Apport de structure et de corps.

## Chêne contre réduction

Les **composés issus de la légère torréfaction du chêne** (tannins ou alternatifs) permettent une augmentation du potentiel redox, réduisant l'impact des arômes soufrés et permettant au vin d'exprimer son potentiel fruité.



#### Produits recommandés

*SPIRIT Candy*

→ P. 14

Robletan **OAKBLEND**

→ P. 15

## Surveillance et gestion du potentiel RedOx

### ELECTROWINE DosiOx

Le système ElectroWine DosiOx pilote le potentiel Redox pour connaître la tendance du vin à la réduction ou à l'oxydation et gère l'incorporation d'oxygène de manière très précise et permet de maintenir le potentiel dans les limites des valeurs souhaitées.



01

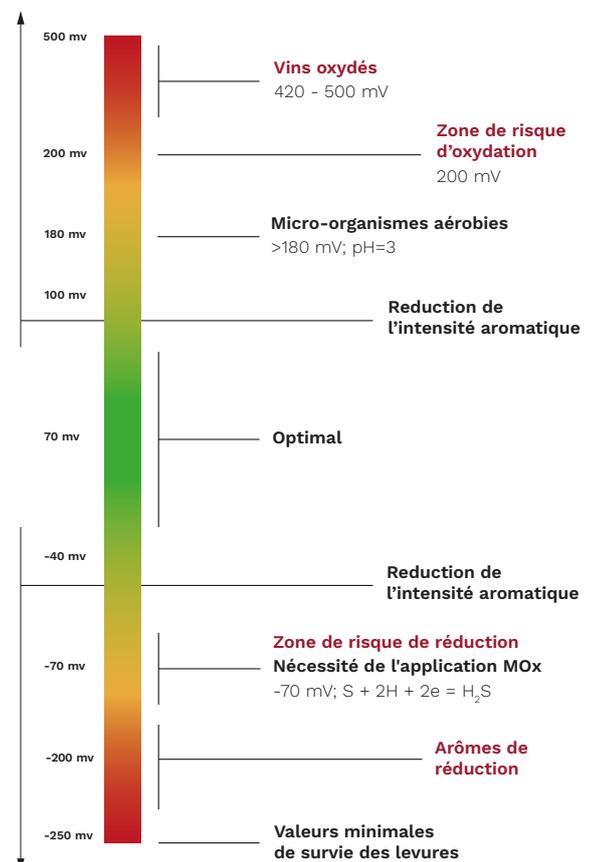
Il suit le développement des populations de levures pendant la fermentation alcoolique, permettant d'adapter la nutrition aux besoins des levures à chaque étape.

02

Optimise la gestion du  $SO_2$  en indiquant si le vin présente un risque d'oxydation ou de réduction.

03

Gestion de la **micro-oxygénation** selon des paramètres quantifiables, permettant un meilleur **contrôle du processus**.



# 02. Sensations tactiles

Notre bouche nous permet non seulement d'avoir des sensations grâce à notre langue et à nos papilles gustatives, mais elle transmet également des sensations olfactives via l'arrière-goût.

Ces sensations en bouche sont perçues progressivement au cours de la dégustation. On peut ainsi définir 3 étapes, qui correspondent à l'évolution des sensations tactiles.

- **L'attaque** : il s'agit du premier contact qui permet de ressentir la sucrosité du vin lorsque celui-ci pénètre dans la bouche. On le perçoit principalement sur le bout de la langue, qui est plus sensible aux sucres et aux alcools, mais aussi à certaines molécules olfactives qui augmentent cette sensation sucrée.
- **Milieu de bouche** : c'est la partie la plus complexe, où se détermine le caractère du vin avec toutes ses qualités et ses défauts. On y perçoit l'onctuosité et l'amplitude, qui forment un équilibre entre sucrosité et tannicité.
- **Finale** : il s'agit de la durée pendant laquelle le vin reste en bouche. À ce stade, une astringence et une amertume excessives peuvent gâcher la dégustation.

## Attaque

---

### — Sucrosité

Gomasol Seda	P. 23
Spirit Candy	P. 23

## Milieu

---

### — Onctuosité

Spirit Smoothie	P. 24
Mannoplus ND	P. 25

### — Amplitude

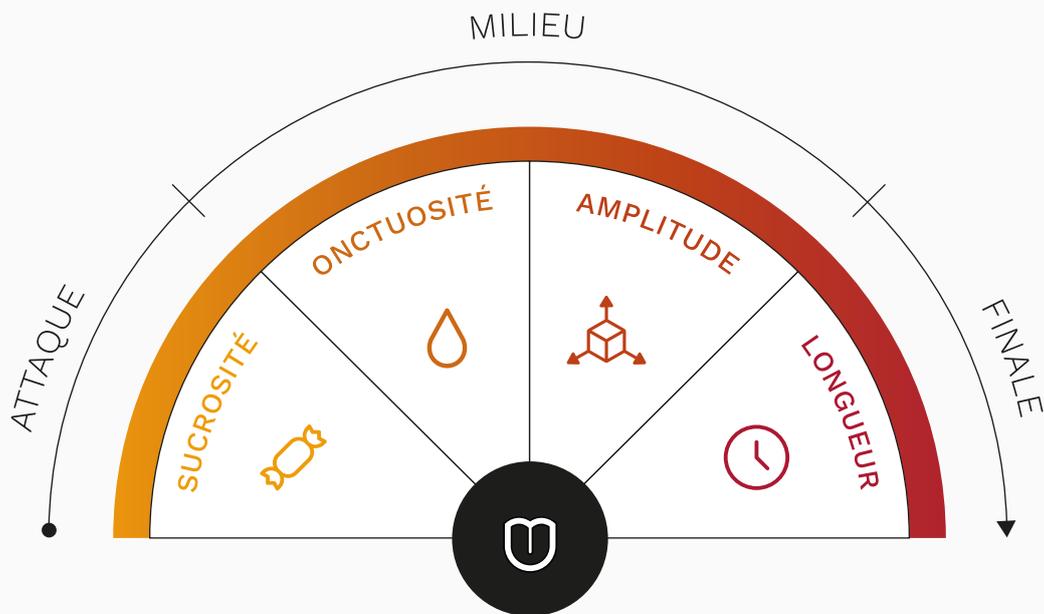
TanReactive	P. 27
Tanicol Red Vintage	P. 27
FiniTan	P. 27

## Finale

---

### — Longueur

Tanicol Blanc Excellence	P. 29
Tanicol Red Vintage	P. 29
Spirit Nuance	P. 29
Robletan Oakblend	P. 29



**1 Sucrosité**  
 Il s'agit de la première sensation que l'on perçoit et elle ne dure pas.

**2 Onctuosité**  
 On la ressent au centre de la bouche. Elle est principalement composée de polysaccharides qui augmentent l'onctuosité.

**3 Amplitude**  
 La structure tannique, l'acidité et la fraction aromatique se conjuguent pour donner cette sensation de plénitude.

**4 Longueur**  
 L'intensité et la complexité aromatiques contribuent à la longueur du vin en bouche.

## Quels sont les facteurs qui influencent l'équilibre en bouche ?

### Alcool

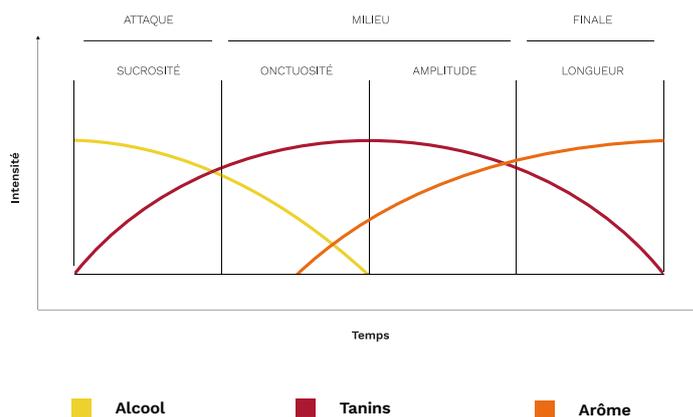
L'alcool apporte de la sucrosité en bouche, mais dans les vins déséquilibrés, il produit une sensation de brûlure, qui peut être présente tout au long de la dégustation.

### Tanins

On les perçoit principalement en milieu de bouche, et bien qu'ils apportent de l'onctuosité et de l'amplitude, ils peuvent aussi donner un goût sucré dans une moindre mesure et avoir un effet négatif en apportant de l'astringence et de l'amertume, laissant des sensations de sécheresse en fin de bouche.

### Arôme

L'impact de l'arôme en bouche affecte directement la longueur d'un vin, mais contribue aussi fortement à son amplitude. Bien qu'ils ne donnent pas directement un goût sucré au vin, certaines notes « sucrés » peuvent augmenter la sensation de sucrosité en bouche.



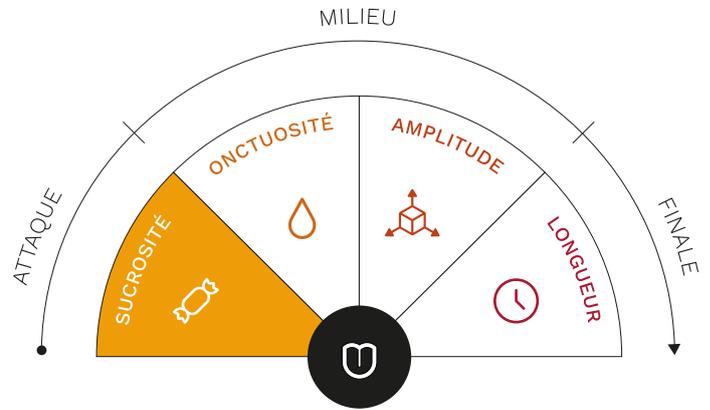
# Sucrosité

L'origine de la sucrosité des vins ne se trouve pas seulement dans le sucre résiduel. Il existe également un ensemble de molécules qui apportent de la sucrosité ou renforcent les sensations sucrées.

Dans la gamme des sucres, le glucose et le fructose, en tant que sucres résiduels, jouent un rôle important, mais ils ne sont pas les seuls sucres concernés.

Les alcools présents dans le vin sont également impliqués dans la sensation sucrée, l'éthyle et le glycérol étant les seuls à pouvoir dépasser le seuil de perception dans le vin.

Les arômes sucrés tels que les fruits mûrs ou les dérivés du bois comme la vanille et la noix de coco, sans contribuer directement à la sucrosité, accentuent sa perception.



## Équilibre. Contrôle de l'attaque

La sucrosité du vin atténue les sensations d'amertume et d'astringence, tout en équilibrant la perception de l'acidité.

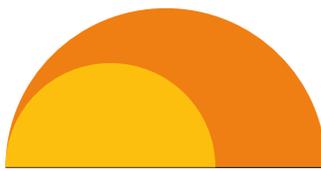
D'un autre côté, un excès de sucrosité peut renforcer les saveurs amères et paraître décharné en raison d'un manque d'acidité.

### Gommes arabiques



Gomasol Seda

### Toppings



Spirit Candy

- Contribue à la sucrosité
- Contribue à la complexité

Les gommes arabiques influencent directement les sensations sucrées, alors que les dérivés du bois, tout en augmentant la sucrosité, accroissent la complexité globale du vin.

## Sucrosité et gommages arabiques

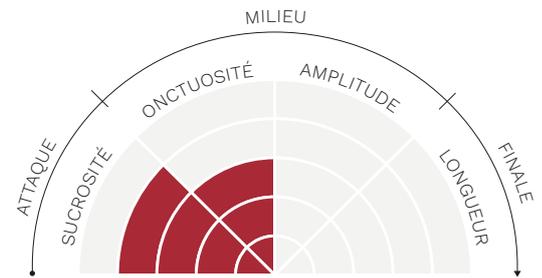
L'incorporation de **polysaccharides végétaux** augmente les sensations sucrées lors de l'entrée en bouche, apportant équilibre et rondeur en bouche. Chez AGROVIN, nous utilisons des matières premières 100 % naturelles de la plus haute qualité.

### Gomasol SEDA

Dose : 100-300 ml/hl | Emballage : 11, 21 et 1100 kg | Application : Mise

#### Combinaison de polysaccharides qui augmente les sensations de corps et de sucrosité en bouche.

- Affine les tanins agressifs, en réduisant l'astringence excessive, provenant de raisin et du bois.
- Respect maximal des caractéristiques aromatiques du vin.
- Combinaison liquide de **gomme arabique et de mannoprotéine**.



## Sucrosité du bois

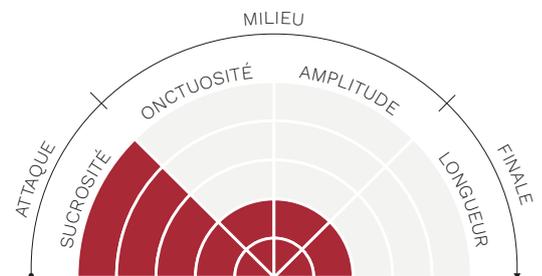
Les composés dérivés du bois, tels que les **polysaccharides et les triterpènes**, peuvent procurer des sensations sucrées. Les différents composés aromatiques que le chêne confère au vin rappellent la noix de coco et la vanille, des arômes que le cerveau associe automatiquement à des saveurs sucrées, bien que les papilles gustatives ne les détectent pas de cette manière.



Dose : 0,25-3 g/l | Emballage : 10 kg | Application : Harmonisation

#### Topping de profil défini de vanille, intensifie les notes sucrées.

- Dans les vins présentant un faible attaque en bouche, il apporte des notes aromatiques sucrées.
- Libération rapide des lactones et des polysaccharides et forte intensité de la vanille, impliquées dans l'attaque en bouche.
- **Alternatif du chêne** en format topping.



# ● Onctuosité

## L'importance des polysaccharides

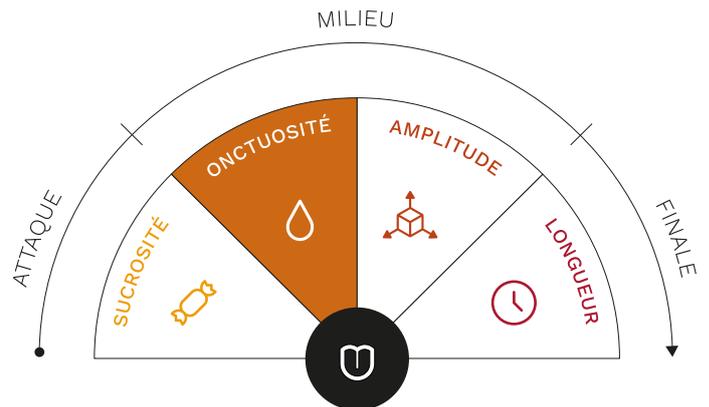
L'onctuosité d'un vin est la propriété qui donne au vin un goût sucré en bouche, dense et gras. En quelque sorte, c'est la sensation opposée à l'astringence, qui renforce l'action adoucissante de la salive.

Pour atteindre l'équilibre à ce stade, la combinaison acidité-structure doit être en équilibre avec l'onctuosité. En d'autres termes, la perception de l'acidité et de la structure diminue à mesure que l'onctuosité augmente.

Un excès d'onctuosité réduit les sensations acides et taniques, faisant perdre une partie de la fraîcheur et de l'amplitude : le vin est alors perçu comme plat et peu structuré.

En revanche, un manque d'onctuosité provoque une augmentation de la perception des tanins et de l'acidité, favorisant la sensation d'un vin déséquilibré.

Les polysaccharides dérivés de la levure *Saccharomyces cerevisiae* contribuent à renforcer l'onctuosité. Ces polysaccharides peuvent être extraits des lies de vin naturelles ou se présenter sous forme de **levure inactivée, d'écorces de levure** ou de **mannoprotéine purifiée**.



Bien que les composés apportés par le bois soient différents de ceux apportés par les parois des levures, le contact avec le bois sous différentes formes présentant un caractère grillé d'intensité moyenne à légère permet d'obtenir des caractéristiques sensorielles similaires à celles de l'élevage sur lies.

## Onctuosité et chêne

La libération des polysaccharides du bois va compléter les sensations d'onctuosité des vins, ce qui permet un renforcement équilibré en milieu de bouche.

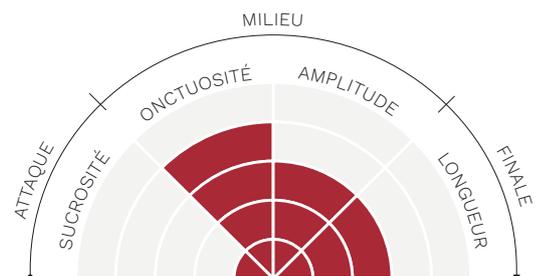
SPiRiT *Smoothie*

Dose : 0,25-3 g/l | Emballage : 10 kg | Application : Harmonisation

**Renforce l'onctuosité et complète les sensations en milieu et en fin de bouche.**

— Profil épicé complexe qui intervient activement dans la sensation du vin en bouche.

— **Alternatif du chêne** en format topping.



## Onctuosité et mannoprotéines

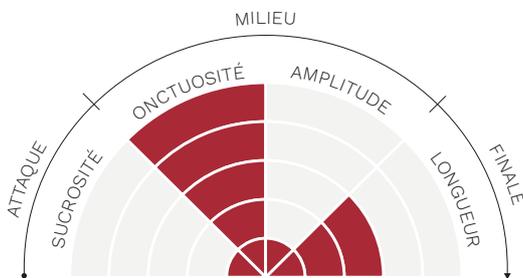
### MannoPLUS ND

Dose : 10-75 m/ hl | Emballage : 1 et 10 kg | Application : Mise

#### Toutes les propriétés des mannoprotéines purifiées sous forme liquide.

MannoPLUS ND est une mannoprotéine purifiée sous forme liquide, prête à être appliquée directement dans le vin. Grâce à sa fraction protéique élevée, elle apporte une plus grande onctuosité et réduit l'astringence tout en respectant la structure du vin.

#### Effet sur la bouche



- Contribue aux caractéristiques sensorielles du vin, en lui apportant **densité, onctuosité et corps**.
- **Polit les tannins agressifs**, réduisant ainsi l'astringence. Élimine les tanins de bois excessifs tout en respectant la structure du vin.
- Rétablit l'équilibre acide en augmentant les sensations positives dans la bouche.
- En deuxième fermentation : **réduit l'amertume** et procure des sensations douces et onctueuses. Augmente la persistance de la mousse.

#### Effet lors de la mise en bouteille

Impact minime sur la filtrabilité et la couleur :

- Sa faible turbidité et sa faible coloration permettent des ajouts de dernière minute en respectant au maximum les **caractéristiques sensorielles et la filtrabilité** des vins.

#### Effet sur l'arôme

Stabilise la fraction aromatique et la protège de l'oxydation :

- **Augmente la longueur** du vin.
- Intensifie les nuances fruitées des vins boisés.
- Contribue à la fixation de certains thiols à faible seuil de perception et à l'arôme caractéristique du fruit de la passion (A3MH).

#### Processus productif



Sélection de la souche de levure et du milieu de culture pour la production de mannoprotéines à fraction protéique élevée.



Combinaison de méthodes d'extraction enzymatique et thermique pour favoriser la libération de la fraction mannoprotéique sélectionnée pour ses propriétés.



Cette méthode d'extraction combinée permet d'obtenir un produit avec une intensité de coloration minimale, en évitant la réaction de Maillard, qui augmente la couleur et donne des arômes anormaux.



Sélection de PM efficaces par ultrafiltration. Filtration avant l'emouteillage du produit pour réduire son influence sur le colmatage des filtres.



#### Consultez notre webinaire

Les avantages des mannoprotéines et leur impact positif sur la qualité du vin.

Scannez ce code QR pour visionner la vidéo et en apprendre davantage sur ce produit.

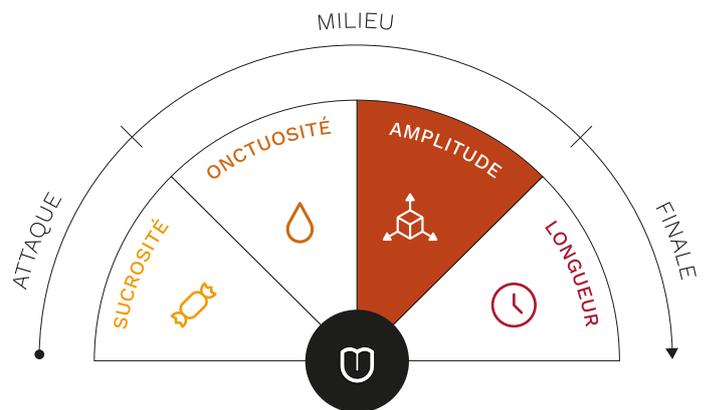
# ● Amplitude

## Équilibre entre l'acidité, la structure tannique et les arômes

L'amplitude est la capacité d'un vin à remplir toute la bouche de sensations. Elle fait intervenir l'acidité et la structure tannique. La complexité et l'intensité aromatiques contribuent également à cette sensation d'amplitude.

Les vins manquant d'amplitude se caractérisent par leur légèreté, leur manque de corps et d'harmonie. Un excès d'acidité ou de structure tannique produit également un déséquilibre à ce stade, donnant des vins secs et amers.

En augmentant la structure tannique, il faut garder à l'esprit que l'utilisation de tanins à faible degré de polymérisation ou de dérivés du bois non toasté peut renforcer l'amplitude, mais cela engendre également une augmentation de l'astringence. C'est la raison pour laquelle il sera toujours nécessaire de vérifier le rôle de l'onctuosité pour atteindre cet équilibre.



## Amplitude sans astringence. Tanins de raisin

Les tanins du raisin sont idéaux pour accroître cette caractéristique, que l'on souhaite une augmentation légère ou importante de l'amplitude.

Ce type de tanin s'intègre parfaitement à la matrice du vin, augmentant l'amplitude avec un impact minimal sur l'astringence et le profil aromatique.

### Tanins de pépins



TanReactive

### Tanins de pépins/peau et de bois



Tanicol Red Vintage - FiniTan

■ Apport d'amplitude

■ Apport aromatique

Il est également possible d'ajouter des tanins qu'au même temps augmentent la structure tannique, accroissent l'intensité aromatique, tant au niveau du fruit que du bois.

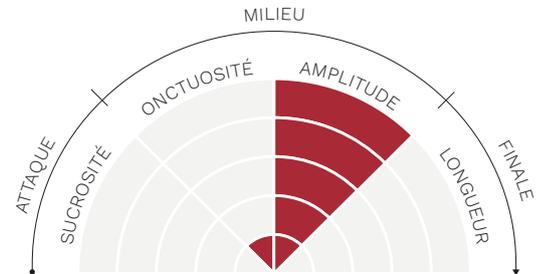
## ● Amplitude et structure

### TAN REACTIVE

Dose : 1-20 g/hl | Emballage : 500 g | Application : Pré-mise

#### Grande robustesse et structure sans augmentation de l'astringence.

- Favorise la stabilité de la couleur et une meilleure évolution dans le temps grâce à son pouvoir antioxydant.
- Tanin condensé provenant de **pépins de raisin**.



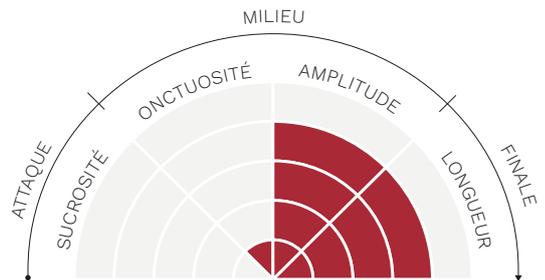
## ● Amplitude et fruit

### Tanicol RED VINTAGE

Dose : 2-40 g/hl | Emballage : 1 kg | Application : Pré-mise

#### Met en valeur les descripteurs de fruits rouges et noirs tout en apportant structure et rondeur.

- Augmente la longueur des vins en renforçant l'intensité aromatique.
- Tanin condensé provenant de **pépins de raisin** combinés au **bois d'arbres à fruits rouges**.



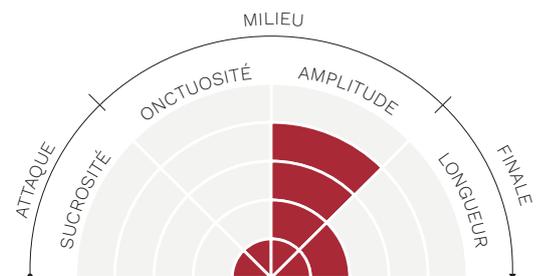
## ● Amplitude et chêne

### FINI TAN

Dose : 5-30 g/hl | Emballage : 1 kg | Application : Pré-mise

#### Il profile les caractéristiques aromatiques du cépage en ajoutant des nuances de chêne légèrement toasté.

- Sa capacité antioxydante assure une excellente évolution en bouteille.
- Tanin condensé de **pépins de raisin** combinés à du **chêne français** légèrement toasté.



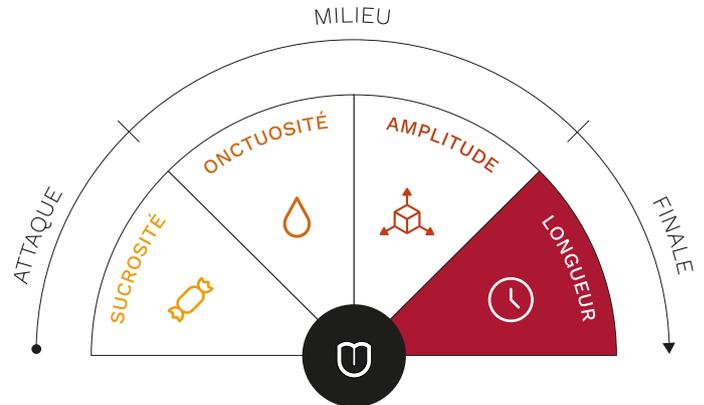
# ● Longueur

La finale est constituée de toutes les sensations qu'un vin laisse en bouche. Au cours d'une première phase, la persistance aromatique est maximale (longueur) puis, lors d'une seconde phase, ces arômes et autres sensations gustatives diminuent jusqu'à disparaître.

Alors que la longueur n'est composée que de la fraction aromatique, la persistance gustative englobe toutes les sensations qui restent en bouche, telles que l'acidité, la chaleur d'un taux d'alcool élevé et la présence éventuelle d'amertume.

La longueur est une étape de la finale qui se définit comme la durée pendant laquelle les sensations aromatiques restent en bouche avec une grande intensité.

Un vin long est un vin qui, avec une bouche équilibrée, est intense et dont le goût persiste pendant plusieurs secondes après l'avoir bu.



En revanche, un vin court est un vin qui, après un début intense, disparaît rapidement.

## Persistance aromatique. Longueur

La persistance gustative est plus difficile à mesurer que la persistance aromatique, en raison de sa diminution progressive. À l'inverse, la baisse de la persistance aromatique intense est très marquée.

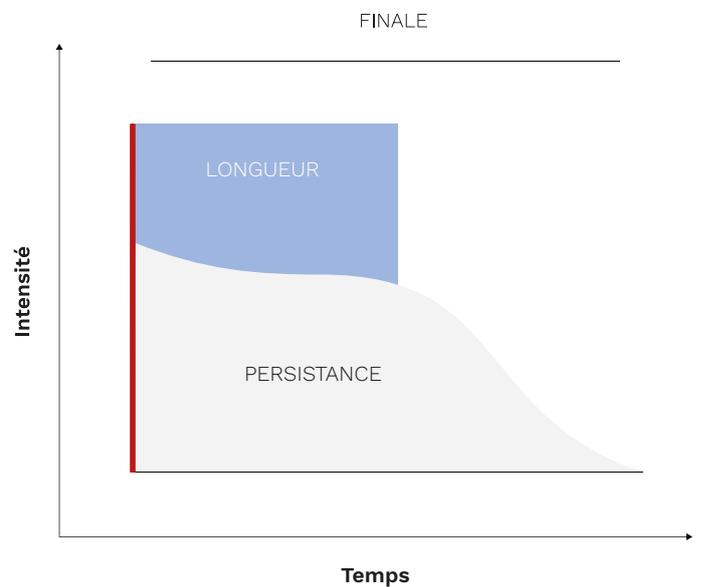
L'augmentation de la durée pendant laquelle l'intensité aromatique est à un niveau élevé a un impact direct sur la qualité ressentie.

La durée de cette persistance aromatique se mesure en secondes et les vins peuvent être classés en fonction de leur longueur.

— Le vin disparaît de la bouche

■ Persistance aromatique (LONGUEUR)

■ Persistance gustative (PERSISTANCE)



Longueur du vin

Très courte

Courte

Moyenne

Longue

Très longue

Durée de l'intensité aromatique

< 3 secondes

3 à 4 secondes

5 à 6 secondes

7 à 8 secondes

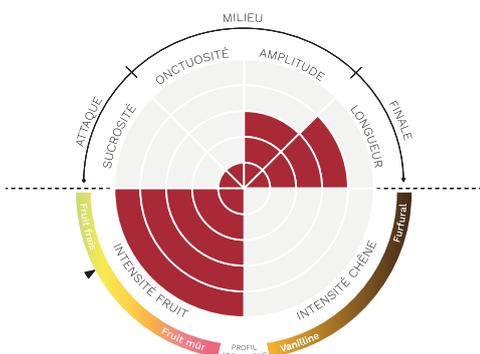
> 8 secondes

## ● Fruit persistant

Aussi bien dans les vins au profil fruité que dans les vins au profil boisé plus marqué où il faut donner plus d'importance au fruit, l'utilisation de tanins de raisin associés à du bois d'arbres fruitiers augmente cette persistance aromatique fruitée, mettant en évidence des notes plus fraîches ou plus mûres selon l'origine botanique du bois.

### Tanicol **BLANC EXCELLENCE**

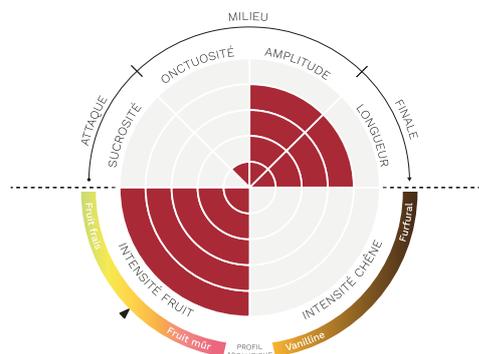
Tanin d'agrumes, fraîcheur et intensité.



**Dose :** 1-15 g/hl  
**Emballage :** 1 kg  
**Application :**  
Pré-mise

### Tanicol **RED VINTAGE**

Tanin de fruits rouges, intensité et persistance.



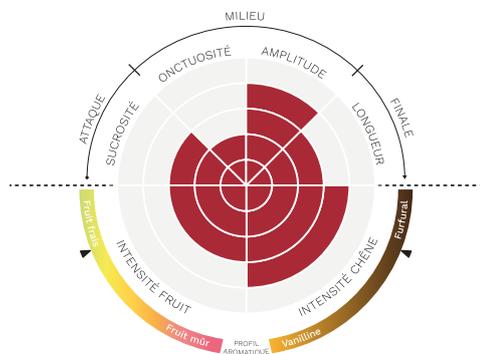
**Dose :** 2-40 g/hl  
**Emballage :** 1 kg  
**Application :**  
Pré-mise

## ● Bois persistant

Afin de valoriser les arômes dérivés du bois en fin de bouche, on peut opter pour des nuances plus grillées comme le café et les arômes fumés, ou pour des arômes plus doux et plus frais comme la vanille ou les épices.

### SPIRIT *Nuance*

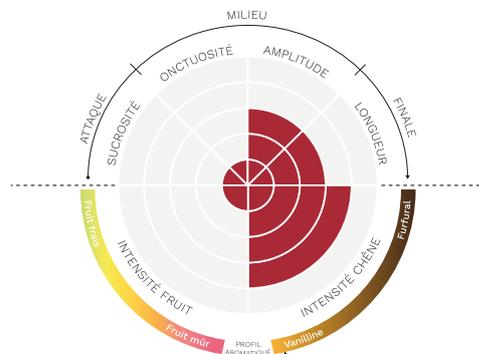
Topping d'arômes grillés persistants.



**Dose :** 0,25-3 g/l  
**Emballage :** 10 kg  
**Application :**  
Harmonisation

### Robletan **OAKBLEND**

Tanin aux arômes persistants de vanille.



**Dose :** 1-20 g/hl  
**Emballage :** 500 g  
**Application :**  
Pré-mise

Tanicol et Robletan

Temps de libération immédiat

Intensité moyenne

Spirit Topping

Temps de libération 2 à 3 semaines

Intensité élevée

# 03. Sensations astringentes

La structure tannique d'un vin joue un rôle important dans toutes les phases de la dégustation, mais un excès en quantité ou en réactivité peut gâcher la dégustation.

Cette sensation sera plus ou moins intense selon la composition tannique du vin et pourra être accompagnée de saveurs amères.

Cette sensation de sécheresse et d'amertume peut se présenter dans toutes les étapes de la bouche :

- **Entrée** : nous pouvons trouver des tanins peu mûrs qui apportent de la verdeur.
- **Milieu de bouche** : dans cette étape prédominent plus les tanins et commencent les sensations asséchantes qui peuvent amener à prédominer jusqu'à la finale du vin.
- **Finale** : les saveurs amères ne sont pas perçues dans un premier temps, mais sont très persistantes, elles peuvent donc dominer à la finale du vin.

## Contrôle de l'astringence

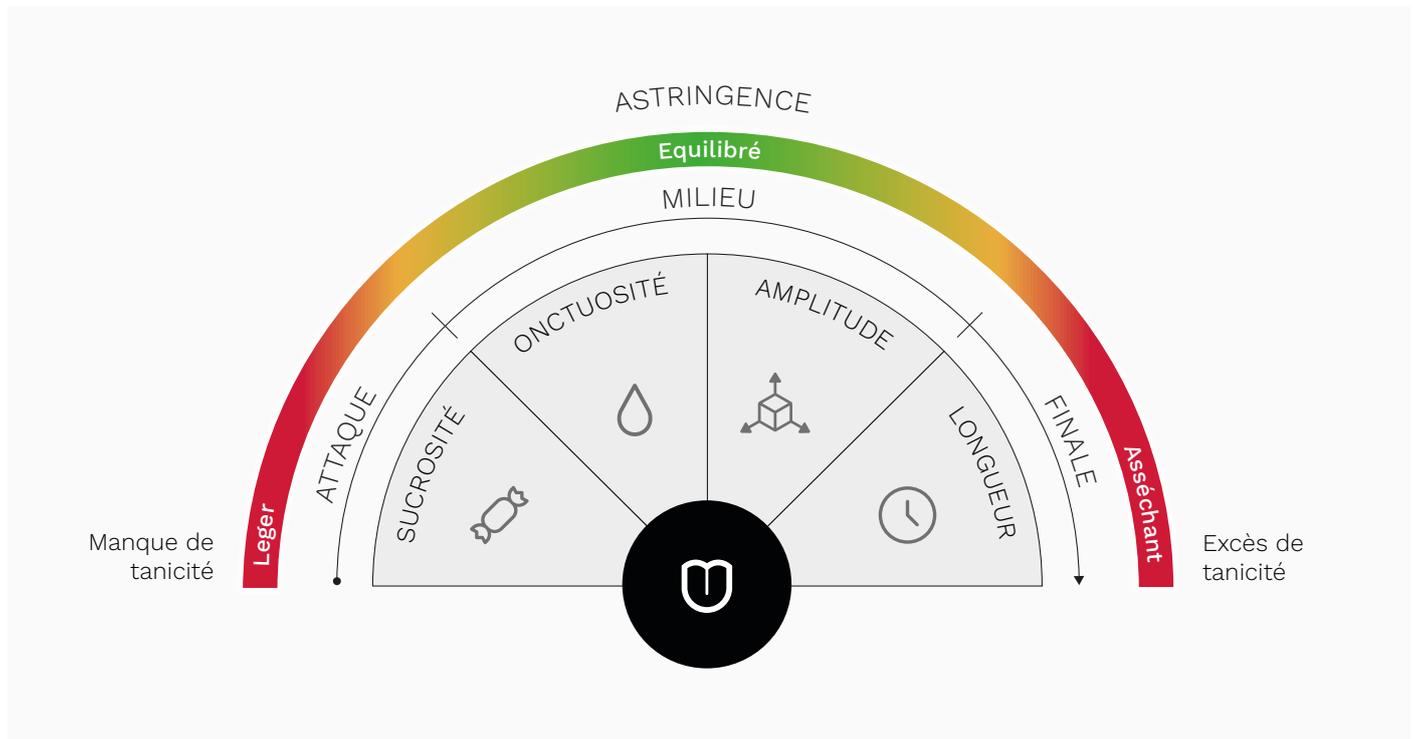
---

— <b>Agents de collage végétaux</b>	
Proveget Premium	P. 32
Clarifine Proyeast	P. 33
Clarifine Vegan	P. 34
— <b>Augmentation de l'onctuosité</b>	
Superbouquet MN	P. 35
Superbouquet	P. 35
Mannoplus	P. 35
— <b>Réduction de la réactivité</b>	
Gomasol Óptima	P. 35
— <b>Renforcement de la structure</b>	
TanReactive	P. 35

## Quand la tannicité devient un défaut

Les tanins du raisin tout comme ceux apportés par les dérivés du bois peuvent augmenter cette sensation, bien que leur perception soit différente. Les tanins du raisin provoquent une astringence plus concentrée sur le côté végétal ; les tanins apportés par le bois ont tendance à provoquer une plus grande sensation de sécheresse.

### ● Structure tannique et équilibre



Le fait qu'un vin soit perçu comme équilibré, structuré et sec dépend de sa composition tannique, mais aussi d'un ensemble de composés qui peuvent accentuer (acidité) ou atténuer cette sensation (onctuosité). Par conséquent, pour atteindre l'équilibre à ce stade, il faut éliminer ou compenser cette astringence en fonction du profil du vin que l'on veut produire.

En fonction du degré d'astringence présent dans le vin, différents traitements peuvent être utilisés :

- L'utilisation d'agents **clarifiants végétaux** permet de réduire les sensations d'astringence de modérées à sévères. Leur application **élimine sélectivement les tanins les plus astringents** et de faible poids moléculaire ou effectuer une réduction plus intense, en fonction des caractéristiques de l'agent clarifiant.
- **Pour augmenter l'onctuosité** et réduire la perception de l'astringence, les polysaccharides augmentent les sensations de douceur et d'onctuosité, ce qui favorise la lubrification de la bouche en diminuant l'effet desséchant des tanins, et en même temps ils sont capables de se lier aux tanins pour former un complexe polysaccharide-tanin qui atténue la sensation d'astringence.
- **Les gommes arabiques réduisent la réactivité des tanins** tout en apportant des sensations sucrées, réduisant la sensation d'astringence et d'amertume dans les vins très structurés.
- **Renforcement de la structure, les tanins**, aussi bien ceux du raisin que ceux apportés par certaines **alternatives de chêne**, augmentent l'amplitude, réduisant l'amertume et l'astringence en augmentant la structure tannique et en réduisant la proportion de tanins asséchants dans le vin, complétant ainsi cette phase de la bouche et réduisant significativement la sensation de sécheresse.

# ● Contrôle de l'astringence

## Réduire la charge polyphénolique

Les agents de collage végétaux répondent à la demande de nouveaux marchés qui rejettent la consommation de produits d'origine animal, comme les consommateurs de vins végétaliens ou casher.

Les agents de collage de la gamme **Proveget** se caractérisent par une floculation rapide et une production de bourbes compactes. L'utilisation de protéines végétales vise à réduire l'astringence tout en respectant au maximum le profil aromatique du vin et en réduisant l'impact de la clarification sur d'autres paramètres tels que la couleur, l'onctuosité et l'amplitude.

## Proveget PREMIUM

Dose : 50 - 150 mL/hl | Emballage : 20 kg | Application : Harmonisation

### Agent de collage végétal liquide hautement réactif.

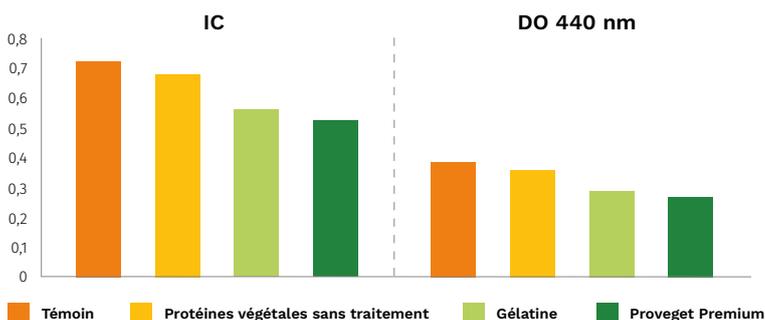
Grâce à un processus de production plus respectueux, sans alternance drastique des températures, un processus d'extraction qui libère les protéines des structures végétales se produit, et permet de disposer d'une fraction active plus élevée de protéines végétales solubilisées. Ce processus de traitement permet un changement de conformation de la protéine, ce qui lui confère une plus grande réactivité.

- Permet l'élimination des notes astringentes, de l'amertume, et améliore l'équilibre en bouche.
- Vitesse de sédimentation rapide avec un respect maximal des caractéristiques du vin.

### Élimination sélective des polyphénols oxydés et potentiellement oxydables

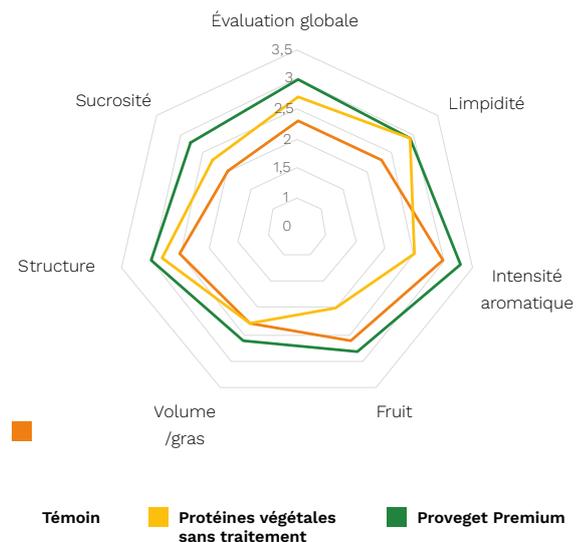
Grâce à son processus unique de solubilisation, cet agent de collage à base de protéines végétales est capable de prévenir et de corriger l'oxydation tout en respectant l'intégrité du vin.

#### Impact sur la couleur



Tests sur du vin blanc. Vendange 2020.

#### Analyse sensorielle d'un vin rouge



Révélation des notes fruitées et amélioration de l'équilibre tout en respectant la structure du vin. Test sur du Tempranillo. Vendange 2020.

**Proveget Premium** est le résultat du projet Winebalance : «Améliorer la structure colloïdale du vin – nouveaux outils bioactifs d'intérêt».



## Clarifine Proyeast

Dose : 1-20 g/hl | Emballage : 1 kg | Application : Harmonisation

### Extrait protéique de levure pour une clarification naturelle.

Clarifine ProYeast est un clarifiant à base d'extrait protéique de levure *Saccharomyces cerevisiae*.

Son procédé d'extraction respectueux permet d'obtenir une protéine de levure d'un poids moléculaire supérieur à 15 kDa et d'une excellente capacité de collage adaptée aux clarifications subtiles de vins blancs, rosés et rouges.

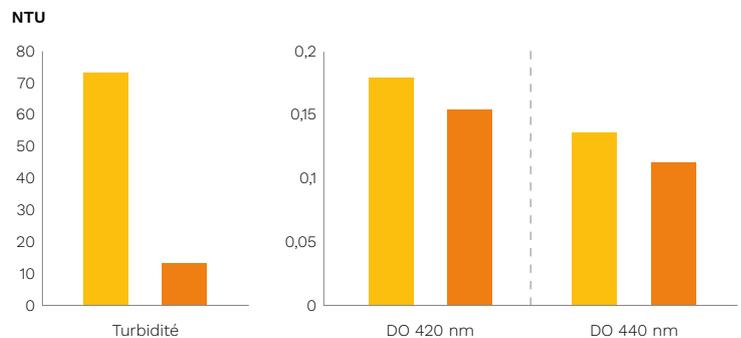
- Affinage respectueux, élimine les tanins les plus astringents, améliore l'onctuosité et respecte la structure du vin.
- Amélioration des caractéristiques sensorielles, le collage avec Clarifine ProYeast permet d'obtenir des vins d'une plus grande franchise aromatique.
- Il favorise la propreté des vins, augmentant leur brillance.

### Dans les vins blancs et rosés

L'utilisation de Clarifine Proyeast dans la clarification des vins blancs permet d'obtenir des vins propres et brillants avec de meilleurs paramètres colorimétriques (DO 420 nm et DO 440 nm).

■ Témoin ■ Clarifine Proyeast

Paramètres de turbidité et de couleur après clarification d'un vin blanc de Chardonnay à l'aide de Clarifine Proyeast.

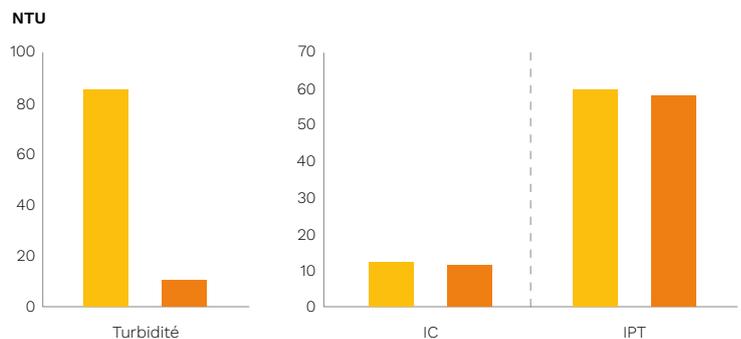


### Dans les vins rouges

Dans la clarification des vins rouges, Clarifine Proyeast provoque un nettoyage rapide tout en respectant la couleur (IC) et la structure (IPT) et en éliminant uniquement les tanins les plus astringents.

■ Témoin ■ Clarifine Proyeast

Turbidité, intensité de la couleur et IPT après clarification d'un vin rouge Tempranillo à l'aide de Clarifine Proyeast.



### Solutions écologiques pour l'œnologie

- Clarifine ProYeast est une protéine biologique, 100% végétalienne et sans allergène.
- Elle est utilisée pour le collage subtil des vins blancs, rosés et rouges.
- Elle respecte au maximum les caractéristiques organoleptiques du vin.

## Clarifine Vegan

Dose : 2-20 g/hl | Emballage : 1 et 10 kg | Application : Harmonisation

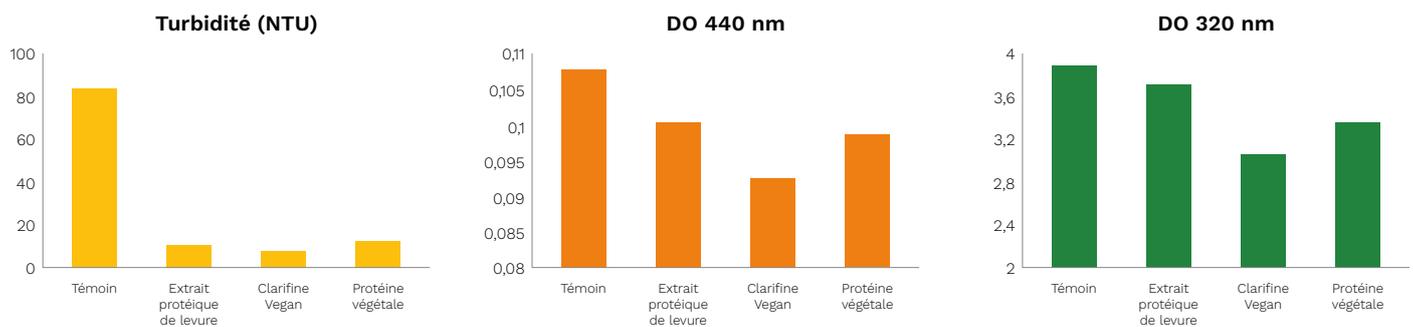
### Clarification naturelle et respectueuse des vins

Clarifine VEGAN est un clarificateur complexe à base d'extrait de protéine de levure et de protéines végétales, son utilisation donne naissance à des vins d'une grande limpidité et brillance.

La combinaison synergique de protéines confère à Clarifine VEGAN une excellente capacité clarifiante, la protéine végétale favorise l'élimination des polyphénols oxydés et oxydables, tandis que l'extrait de protéine de levure améliore les sensations tactiles du vin, réduisant l'astringence et l'amertume.

#### Dans les vins blancs et rosés

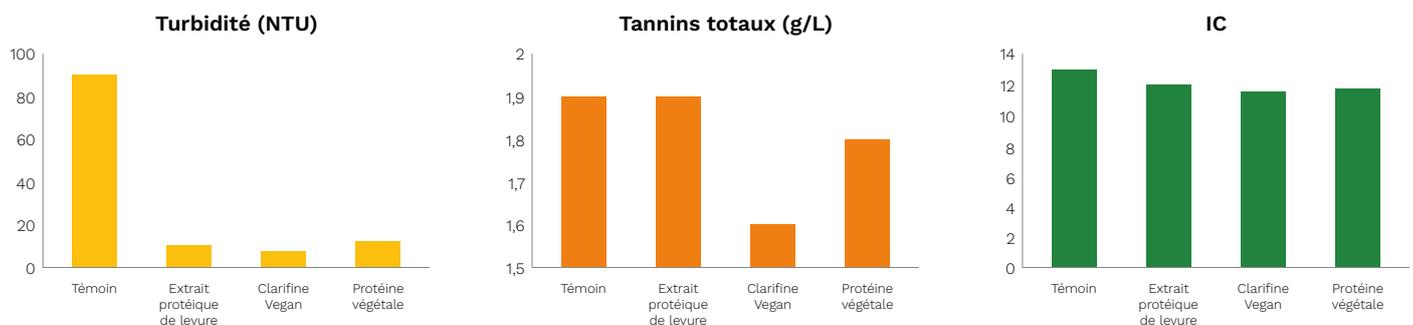
- Élimine les polyphénols oxydés et oxydables, protégeant le vin de l'oxydation.
- Réduit les sensations astringentes et amères.
- Améliore l'onctuosité.



Turbidité et absorbance à 320nm (polyphénols potentiellement oxydables), absorbance à 440 (polyphénols oxydés) après clarification d'un vin blanc de Sauvignon Blanc.

#### Dans les vins rouges

- Il réduit la charge polyphénolique, principalement en éliminant les tanins plus réactifs.
- Diminue les sensations astringentes et amères.
- Améliore l'onctuosité.



Turbidité et intensité de la couleur et tannins totaux après collage d'un vin rouge Syrah.

## Augmentation de l'onctuosité

L'utilisation de polysaccharides de levure provoque une augmentation de la sensation de sucrosité ou de gras dans le vin, ce qui réduit immédiatement la perception de l'astringence. D'autre part, ces polysaccharides se combinent avec les tanins plus réactifs pour réduire la sensation de sécheresse.

La vitesse de libération des polysaccharides varie en fonction du type de dérivé de levure :



Levure viable



Levure inactive

18 - 22% de polysaccharides.  
Durée du contact/de la libération : plusieurs semaines.



Écorce de levure

48 - 53% de polysaccharides.  
20 - 22% de mannoprotéines solubles.  
Durée du contact/de la libération : plusieurs jours.



Mannoprotéine pure

85 à 95 % de mannoprotéine soluble.  
Durée du contact/de la libération : immédiat.

**Superbouquet**

**SuperBouquet MN**

**MannoPLUS**

## Réduction de la réactivité du tanin

Nos gommés arabiques **Gomasol** ne subissent aucun processus chimique ou d'hydrolyse pour modifier leur aspect, ce qui leur confère des propriétés exceptionnelles de stabilisation et d'arrondissement en bouche.

### Gomasol **OPTIMA**

Dose : 70-200 ml/hl | Emballage : 5, 11, 22 et 1100 kg | Application : Mise

Réduit l'astringence tout en respectant les caractéristiques aromatiques du vin.

— Augmente les sensations de corps et de douceur en bouche.

— Combinaison de **gommés arabiques sous forme liquide** avec un faible pouvoir de colmatage.

## Renforcement de la structure

### **TAN** REACTIVE

Dose : 5-30 g/hl | Emballage : 1 kg | Application : Mise

Réduit l'astringence en augmentant la structure.

— Augmente la structure du vin permettant de réduire la proportion de tanins astringents tout en augmentant les sensations d'amplitude et d'onctuosité.

— **100% tanin de pépins de raisin.**

# 04. Contrôle microbiologique

Le contrôle du développement des micro-organismes contaminants est une activité essentielle pour l'obtention d'un produit de qualité conforme aux exigences de sécurité alimentaire.

La contamination microbienne peut nuire à la qualité du vin. Il ne faut pas oublier que le moût est riche en sucres et en nutriments, ce qui facilite le développement des levures, des bactéries et des moisissures.

Même après la fermentation, certains de ces organismes peuvent être encore actifs. Par conséquent, les analyses microbiologiques et les actions préventives et correctives sont indispensables pour les contrôler.

## Contrôle microbiologique

---

### — Réduction de la charge microbienne

Microstab ML P. 38

Microstab Protect P. 39

### — Réduction de la perception des phénols

Spirit Candy P. 40

Robletan OakBlend P. 40

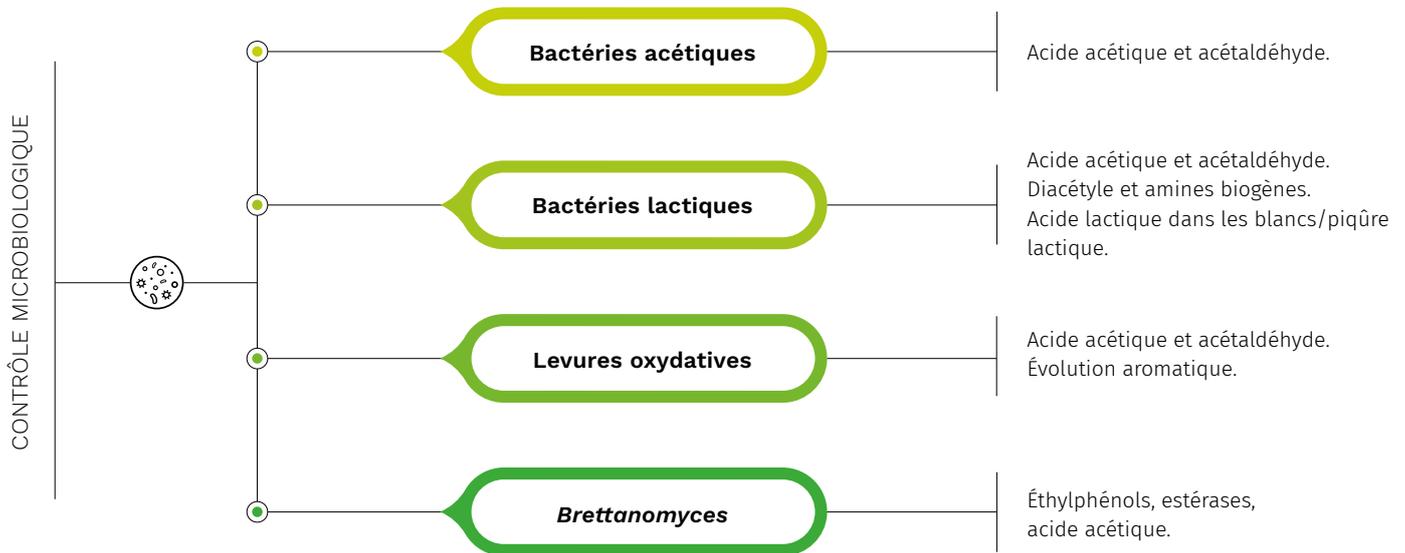
### — Récupération du fruit

Tanicol Blanc Excellence P. 40

Tanicol Red Vintage P. 40

## Micro-organismes nuisibles

Le contrôle microbiologique est une exigence de sécurité essentielle dans l'industrie alimentaire en général, et en particulier en ce qui concerne les vins. La connaissance des micro-organismes et des cas précis où ils peuvent provoquer des altérations permet d'agir avant que des défauts apparaissent dans le vin, notamment dans les vins élaborés avec peu ou pas de soufre.

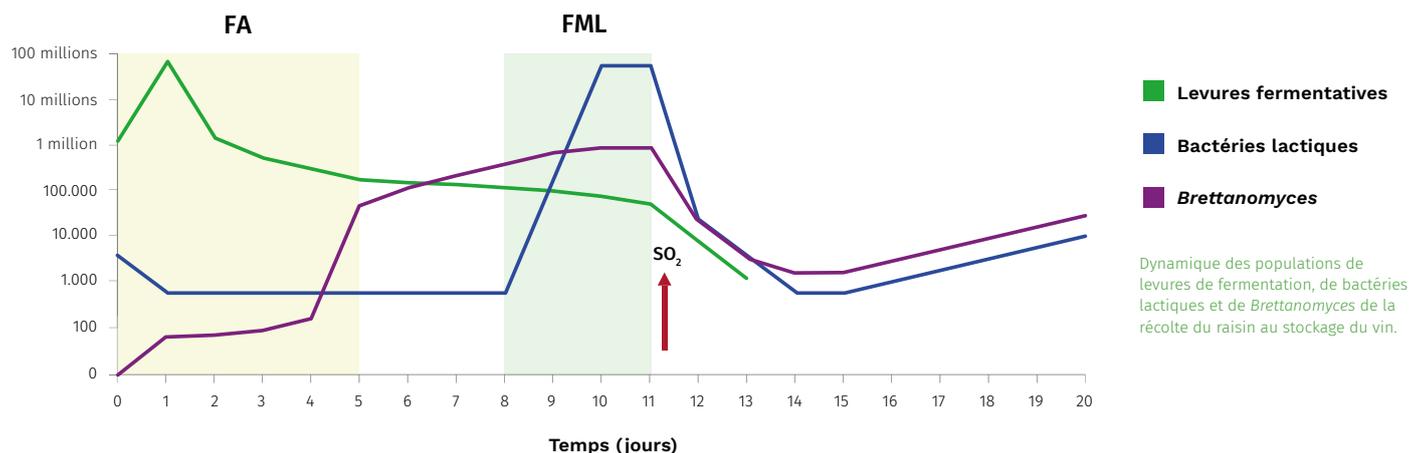


## Développement des populations de *Brettanomyces*

Les levures appartenant au genre *Brettanomyces/Dekkera* posent aujourd'hui l'un des problèmes les plus sérieux de l'œnologie, car les défauts sensoriels directement associés aux *Brett* apparaissent surtout dans les vins rouges de qualité qui ont été en contact avec du bois. Les *Brettanomyces*, contrairement aux levures responsables de la fermentation du moût, possèdent une faible activité de fermentation et se développent lentement, mais peuvent, grâce à leurs caractéristiques physiologiques, se développer dans des conditions défavorables.

La première période favorable à la multiplication des *Brettanomyces* est la période entre la fermentation alcoolique et la fermentation malolactique, où les niveaux de soufre sont bas et où il n'y a pas de compétition excessive entre les micro-organismes.

Une fois la fermentation malolactique terminée et les niveaux de soufre corrigés, le développement de ce micro-organisme est plus limité, mais les longues périodes ainsi que les bas niveaux de soufre moléculaire lui permettront de se développer jusqu'à atteindre des populations suffisantes pour produire des niveaux perceptibles d'éthylphénols.



# ● Microbiologie

## Réduction de la charge microbienne

Le contrôle de la croissance et du développement des micro-organismes contaminants est une activité essentielle pour obtenir un produit de qualité conforme aux exigences de sécurité alimentaire. AGROVIN propose les outils suivants pour le contrôle microbiologique:

MICROSTAB ML

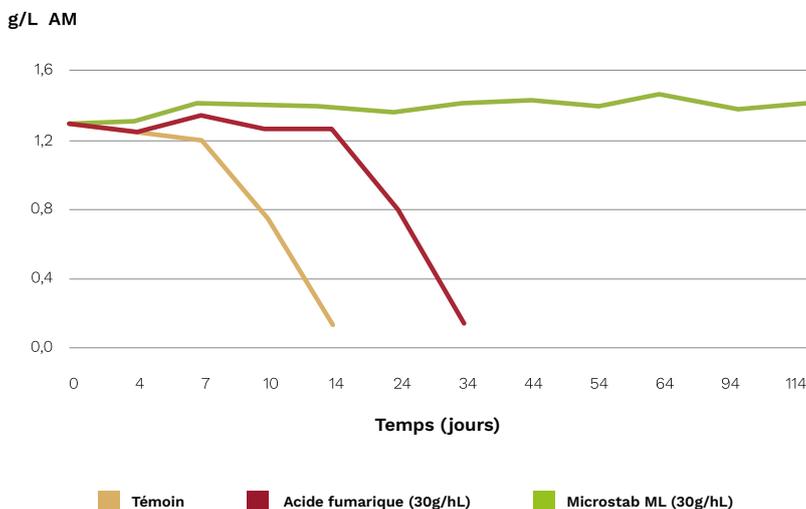
Dose : 30-60 g/hl | Emballage : 1 et 15 kg | Application spécifique

### Stabilisateur à base de chitosane fongique et d'acide fumarique efficace contre les bactéries lactiques.

Formule à action synergique entre l'acide fumarique et le chitosane d'origine fongique. La combinaison des deux composés permet une plus grande efficacité dans le contrôle des populations de bactéries lactiques, en obtenant leur réduction et même leur élimination prolongée.

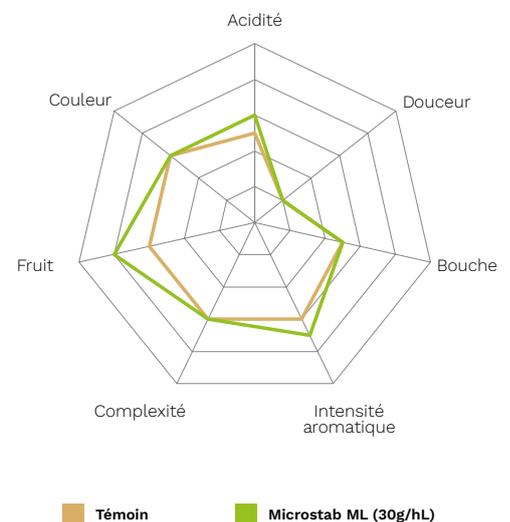
- Puissant inhibiteur de la fermentation malolactique.
- Agit contre Brett à des doses de 60 g/hL.
- Agit comme bactéricide et bactériostatique.
- Efficacité même à faible dose sans altération organoleptique.
- Son application permet de réduire les doses de SO<sub>2</sub> appliquées.
- Efficacité dans le temps.

### Évolution de la fermentation malolactique



Effet inhibiteur de la fermentation malolactique dans un vin rouge avec un inoculum initial de 10<sup>6</sup> UFC/ml de bactéries lactiques, comparant l'efficacité dans le temps de l'ajout d'acide fumarique pur et de l'action synergique des composants de Microstab ML.

### Profil organoleptique



Comparaison du profil organoleptique du vin témoin, avec FML effectuée, et du vin après traitement avec 60g/hl de Microstab ML inhibant la FML. Var. Tempranillo 2021

### i Acide fumarique

Composé organique approuvé pour le contrôle microbiologique des vins dans le cadre du règlement européen 2022/68.

L'acide fumarique permet de contrôler la fermentation malolactique même dans les phases initiales de la fermentation, en l'inhibant ou en l'arrêtant à des doses modérées (30-60 g/hL).



Dose : 2-20 g/hl | Emballage : 1 kg | Application : Fermentation / Conservation

**Préparation spécifique à base de chitosane fongique, qui combine des propriétés antimicrobiennes, antioxydantes et antioxydasiques, qui permettent de réduire les niveaux de soufre pendant la conservation du vin.**

- Réduit considérablement voire élimine les populations de *Brettanomyces*, réduisant ainsi le risque d'altération dû à la présence de cette levure contaminante.
- Diminue efficacement les populations de levures et de bactéries lactiques. Comme tout autre antimicrobien, la réduction des populations dépend de la charge microbiologique initiale.
- Effet antioxydant et protection contre l'oxydation. Effet antioxydant naturel, protège la fraction aromatique et limite l'oxydation des vins.
- Inactive les catalyseurs d'oxydation. Réduit l'activité des enzymes oxydatives, responsables de l'oxydation des phénols.
- Réduit la teneur en métaux (Fe et Cu).



**Particulièrement recommandé pour:**

**- Les vins avec du sucre résiduel.**

Réduit le risque de contamination par les bactéries lactiques.

**- Un pH élevé.**

Lorsque le soufre est moins efficace.

**- Les vins sans SO<sub>2</sub>.**

Alternative complète à l'utilisation du soufre.

**- Le contrôle des Brett.**

**- Retarder ou contrôler la FML.**

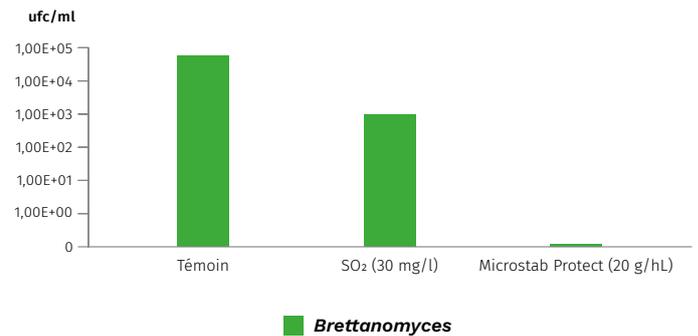
**- Réduire l'oxydation.**

**Effet antioxydant**

Le pouvoir réducteur de la levure inactivée est renforcé par la présence de tanin aux propriétés antioxydasiques.

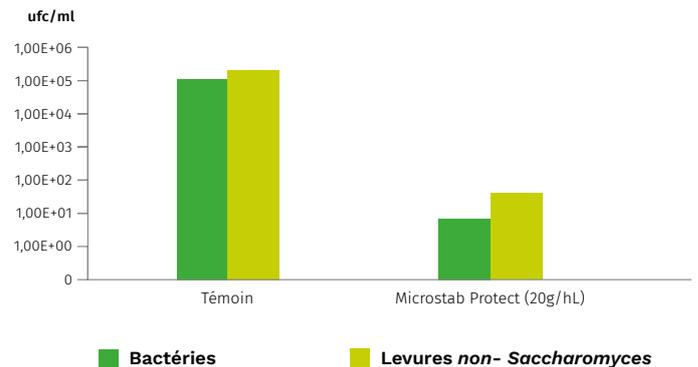
**Effet sur les *Brettanomyces***

Test sur du vin rouge après 10 jours de traitement.



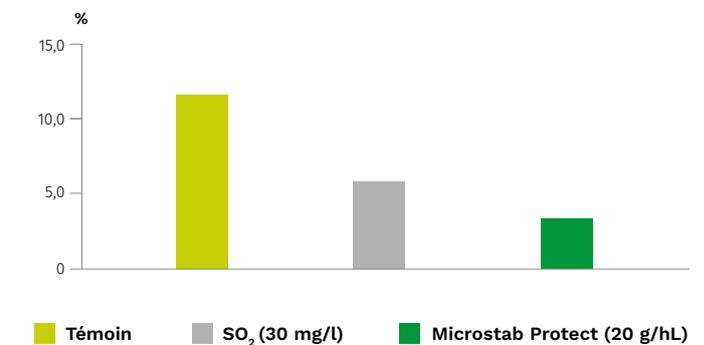
**Effet contre les bactéries et les levures non-Saccharomyces**

Test sur du vin blanc NATUREL (variété Xarello) après 10 jours de traitement.



**Incrément de DO440 nm**

Étude de l'oxydation selon le test de vieillissement accéléré (3 jours/45 °C), équivalent à 6 mois de vieillissement en bouteille.

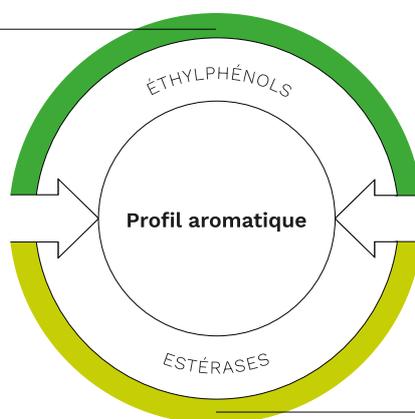


## Brettanomyces. Restaurer les sensations aromatiques

Une contamination par *Brettanomyces* ne modifie pas seulement le profil aromatique en raison de la production d'éthylphénol ; d'autres composés tels que l'acide acétique, les acides gras comme l'isovalérique (arômes rances) ou la 2-acétyl-1,4,5,6 tétrahydropyridine (goût de souris) peuvent affecter négativement l'arôme du vin.

Outre la production de ces composés aromatiques désagréables, la production d'estérases, qui peuvent réduire considérablement la perception du fruit, est également importante. Cette dégradation enzymatique du fruit est l'un des premiers symptômes d'une contamination par *Brettanomyces*.

Les **éthylphénols** 4-éthylguaiacol et 4-éthylphénol sont les principaux responsables des arômes caractéristiques de type animal: écurie, sueur de cheval et cuir.



La dégradation enzymatique des **esters fermentaires** diminue non seulement l'intensité du fruit, mais augmente également la perception des éthylphénols.

### ● Réduction de la perception des phénols

Il existe des relations entre les molécules qui renforcent ou réduisent la perception de certains descripteurs aromatiques. C'est le cas de l'arôme phénolique où les éthylphénols produits par les *Brettanomyces* augmentent sa perception et où la **vanilline issue du bois** réduit considérablement son impact.

### ● Récupération du fruit

Les tanins fortement fruités permettent de récupérer les arômes frais et fruités dans les vins ayant subi une dégradation enzymatique du fruit pour cette raison.



#### Produits recommandés

SPIRIT *Candy*

→ P. 14

Robletan **OAKBLEND**

→ P. 15



#### Produits recommandés

Tanicol **BLANC EXCELLENCE**

→ P. 12

Tanicol **RED VINTAGE**

→ P. 13

# DosiOx

## Équipement de macro / micro-oxygénation et de cliquage

### Polyvalence

**Adaptables aux besoins de chaque cave**, plusieurs modèles disponibles possèdent entre **2 et 64 sorties de dosage** et sont adaptés à des **cuves allant de 1 h/l à 1500 h/l**.

**Très facile à utiliser** grâce à un API permettant le contrôle numérique de tous les paramètres.

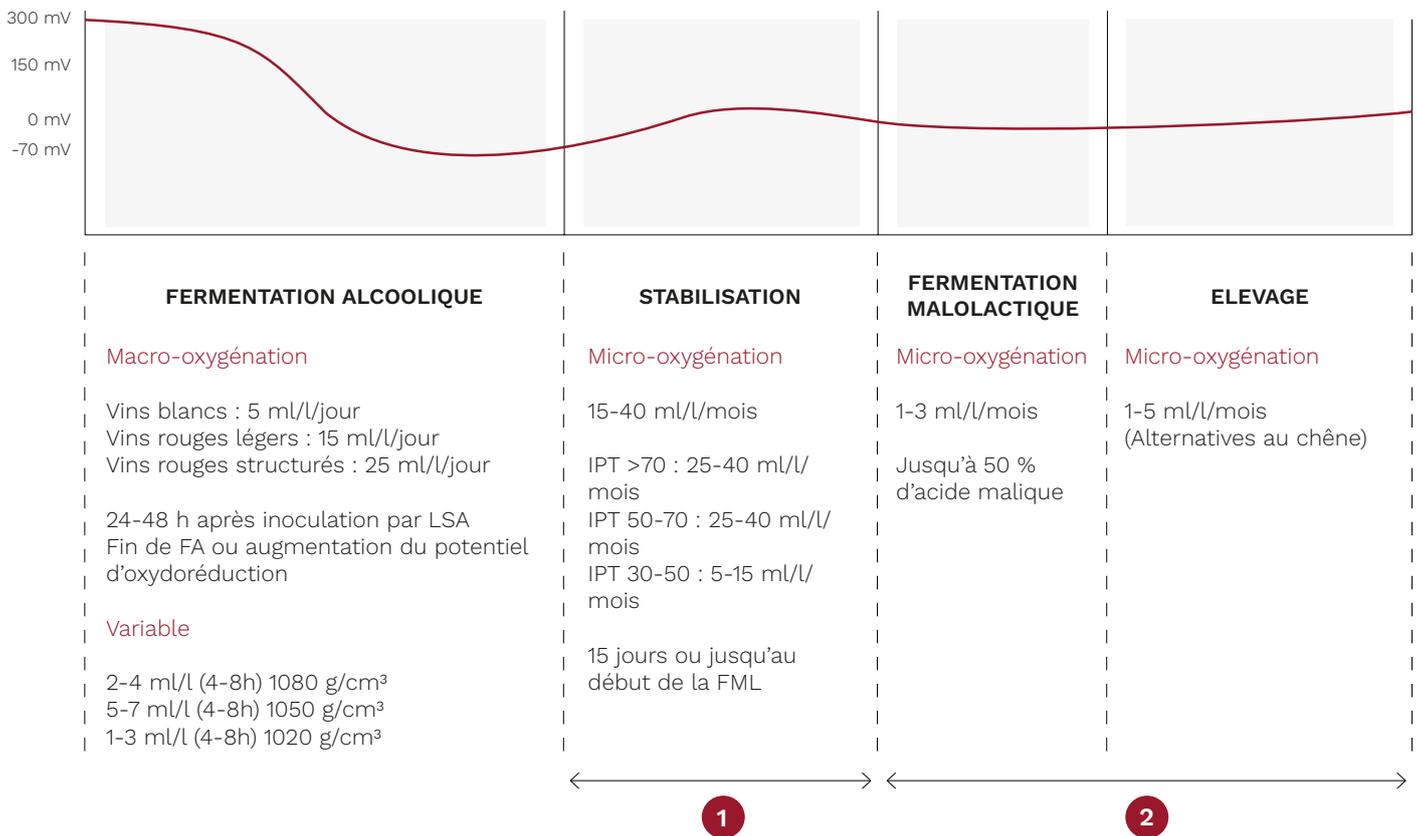
Doté d'une adresse IP indépendante, permettant **la programmation et le contrôle à distance**, quelque soit l'endroit.

### Sécurité

**Enregistrement de l'historique d'activité de l'appareil**, pour qu'en cas de panne électrique, le client puisse reprendre là où le processus s'était arrêté ou attendre les instructions du système.

Fonction AUTOTEST pour confirmer le fonctionnement correct de l'appareil.

**Détecte et ajuste la pression nécessaire** pour réaliser les différents traitements, **en fonction de la contre-pression existante**.



### 1 Entre la fin de la fermentation alcoolique et le début de la fermentation malolactique

Favorise le processus de polymérisation et de stabilisation de la matière colorante avant le début de la FML, afin d'arriver à maintenir le niveau de couleur.

### 2 Après la fermentation malolactique

- Structuration avant élevage.
- Stabilité de la matière colorante.
- Adoucissement des tanins agressifs.
- Élimination des odeurs de réduction.
- Augmentation de la complexité aromatique.
- Rétablissement du potentiel électrochimique.
- Élimination des odeurs herbacées.

# Aperçu des produits



CONTRÔLE MICROBIOLOGIQUE

MICROSTAB ML

MICROSTAB PROTECT

Alternatives au chêne. Format topping		
<b>Spirit Candy</b>  	Profil défini de vanille, intensifie les notes sucrées.	P. 14
<b>Spirit Nuance</b>  	Augmente les nuances torréfiées du vin et protège les fruits frais.	P. 14
<b>Spirit Smoothie</b>  	Augmente l'onctuosité, complétant les sensations en milieu et en fin de bouche.	P. 14
Agents clarifiants		
<b>Proveget Premium</b>  	Agent clarifiant végétal liquide très réactif.	P. 32
<b>Clarifine Proyeast</b>  	Affinage respectueux du vin basé sur l'extrait de protéine de levure	P. 33
<b>Clarifine Vegan</b>  	Clarification à action synergique entre l'extrait de protéine de levure et la protéine de pois.	P. 34
Contrôle microbiologique		
<b>Microstab ML</b> 	Stabilisateur à base de chitosane fongique et d'acide fumarique efficace contre les bactéries lactiques.	P. 38
<b>Microstab Protect</b>  	Préparation spécifique à base de chitosan fongique, qui combine des propriétés antimicrobiennes, antioxydantes et antioxydases.	P. 39
Gommes arabiques		
<b>Gomasol Óptima</b>   	Réduction de l'astringence dans le respect des caractéristiques aromatiques du vin.	P. 35
<b>Gomasol Seda</b>   	Combinaison de polysaccharides qui augmente les sensations de corps et de douceur.	P. 23
Polysaccharides et mannoprotéines		
<b>MannoCup</b>  	Élimination des composés soufrés avec un impact minimal sur l'arôme.	P. 19
<b>MannoPlus ND</b>   	Toutes les propriétés de la mannoprotéine purifiée en format liquide.	P. 25
<b>MannoPlus</b>   	Mannoprotéine purifiée. Apporte densité, onctuosité et corps.	P. 35
<b>SuperBouquet</b>  	Levure inactive qui polit les tanins agressifs, réduisant l'astringence et augmentant les sensations de corps et de volume en bouche.	P. 35
<b>SuperBouquet Evolution</b>  	Effet antioxydant pour la protection aromatique et l'évolution retardée des vins.	P. 17
<b>SuperBouquet MN</b>  	Écorces de levure. Libération rapide de polysaccharides et de mannoprotéines.	P. 35
Tanins		
<b>FiniTan</b>  	Il profile les caractéristiques aromatiques du cépage en ajoutant des nuances de chêne légèrement toasté.	P. 27
<b>Robletan Coeur</b>  	Structure et complexité accrues avec des notes sucrées (caramel, confiture de lait).	P. 15
<b>Robletan Icone</b>  	Haute intensité aromatique, apportant de l'amplitude et des nuances toastées d'une grande complexité.	P. 15
<b>Robletan Oakblend</b>  	Augmente la complexité aromatique en transférant des notes de vanille douce.	P. 15
<b>Robletan Soft Touch White</b>  	Apporte de l'onctuosité et du volume en bouche, améliorant l'équilibre acide et tannique du vin.	P. 12
<b>Tanicol Blanc Excellence</b>  	Intensifie les notes d'agrumes, d'herbe fraîche et de thiol.	P. 12
<b>Tanicol Red Vintage</b>  	Intensifie le potentiel fruité des vins.	P. 13
<b>TanSutil</b>  	Il accentue le fruité, tout en mettant en valeur le caractère variétal des vins vieillissés en fût.	P. 13
<b>TanReactive</b>  	Réduction de l'astringence avec augmentation de la structure.	P. 27
Technology		
<b>Electrowine DosiOx</b>	Système de mesure du potentiel RedOx et de dosage d'oxygène.	P. 19
<b>DosiOx</b>	Équipement de macro / micro-oxygénation et de cliquage.	P. 19



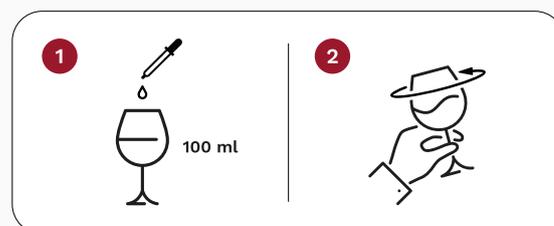
# Le kit parfait pour l'affinage du vin

Agrovin a mis au point un kit d'affinage composé de ses meilleurs produits, afin de faciliter les dernières étapes de l'élaboration du vin.

Le kit contient des **gommes arabiques**, des **mannoprotéines** et des **tanins d'affinage**, tous sous forme liquide, prêts à être **appliqués directement sur le vin**, et les effets sont immédiats.

Vous pouvez ainsi jouer avec différentes combinaisons pour corriger, ajouter ou améliorer les sensations tactiles et aromatiques de vos vins avec une précision totale.

## Comment fonctionne-t-il ?



Il suffit d'ajouter la dose indiquée, de remuer le verre et d'observer le résultat final.



# Nous élevons **l'œnologie** à un autre niveau

Découvrez la nouvelle application œnologique du Groupe Agrovin



Calculatrice œnologique



Carte des Sensations



Produits d'affinage

DISPONIBLE EN



Google Play



App Store



# Contact

## Espagne

### Nord

P.I. Lentiscares, Parcela 27  
26370 Navarrete (La Rioja)  
Tel.+34 941 227 004  
norte@agrovin.com

### Nord-Ouest

Ctra. de Zamora, Km 8,5  
24231 Onzonilla (León)  
Tel.+34 987 28 20 71  
noroeste@agrovin.com

### Catalogne

Av. Vilafranca, 25,  
P.I. Sant Pere Molanta  
08734 Olèrdola (Barcelona)  
Tel.+34 938 92 39 67  
catalunya@agrovin.com

### Milieu

Avda. de los Vinos, s/n, P.I. Alces  
13600 Alcázar de San Juan  
(Ciudad Real)  
Tel.+34 926 55 02 00  
central@agrovin.com

### Levante

C/ Manises, 3,  
P.I. Ciudad de Mudeco  
(N-III Madrid-Valence km 344)  
46930 Quart de Poblet (Valence)  
Tél.+34 961 92 05 30  
levante@agrovin.com

### Extremadure

Ctra. Seville-Gijón, Km. 313,  
06200 Almendralejo (Badajoz)  
Tél.+34 924 66 61 12  
lusitania@agrovin.com

### Andalousie

P. I. Llano de Jarata, Parc. 43-44,  
14550 Montilla (Cordoue)  
Tél.+34 957 65 07 43  
andalucia@agrovin.com

---

## Europe

### France

ZA Via Europa, 1,  
Avenue de Bruxelles  
34350 (Vendres)  
Tél.+33 (0)4 67 94 02 62  
agrovinfrance@agrovin.com

### Portugal

Norte-Centro  
Tél.+351 934 441 352  
portugalnorte@agrovin.com  
Centro-Sur  
Tél. +351 934 554 813  
portugalcentro@agrovin.com

### Italie

Via Ortigara, 55,  
37069 Villafranca di Verona  
(Vérone)  
Tel.+39 045 894 1335  
agrovinitalia@agrovin.com

### Roumanie

Str/ Spiru Haret, 38,  
075100 Otopeni (Ilfov)  
Tél. 021/7954576  
agrovinromania@agrovin.com

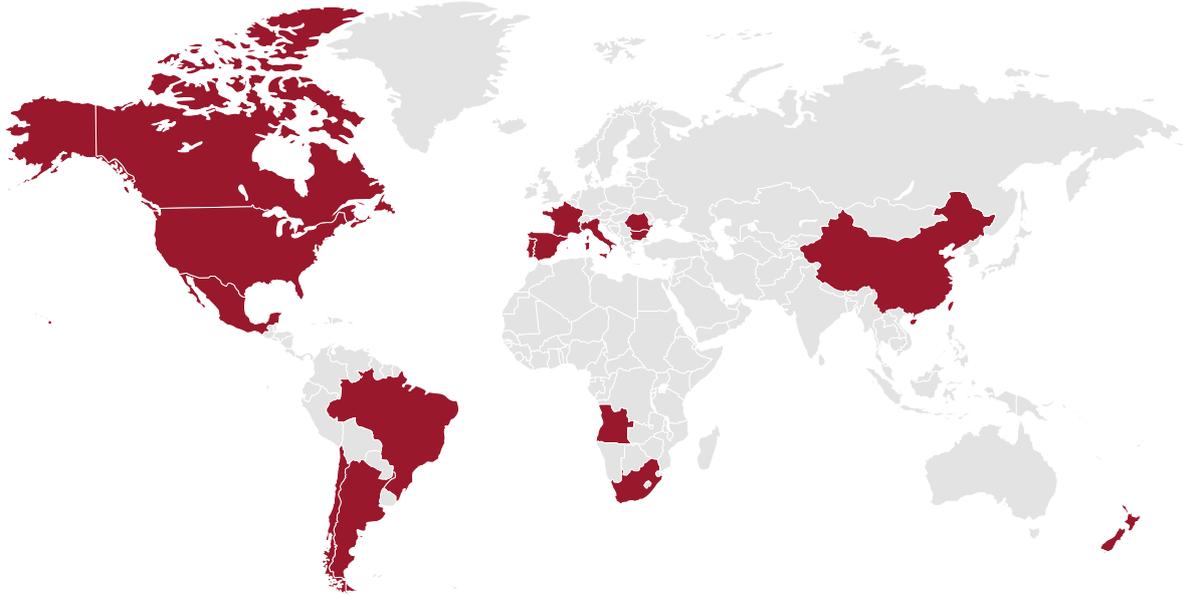
---

## International

### États-Unis

572 Martin Avenue - Suite A  
94928 Rohnert Park (California)  
Tél. 707-536-9934  
agrovinusa@agrovin.com

# Groupe **Agrovin**



Z.A.E. Via Europa - 1, Rue de Bruxelles,  
34350 - VENDRES, France

Tel. +33 (0) 467 940 262  
agrovinfrance@agrovin.com

---

**agrovin.com**

