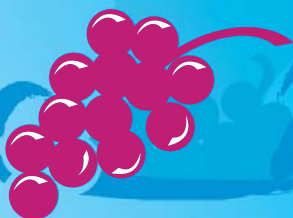


**Êtes vous prêt
à perdre des Euros
à cause du Botrytis ?**



 **BASF**
The Chemical Company

Le saviez-vous ?



Moins d'un quart des vignes françaises reçoivent un anti-botrytis alors que :

● c'est l'un des champignons les plus préjudiciables sur la qualité du vin et donc sur sa garde !

● le botrytis induit un surcoût supplémentaire de la vendange à la vinification qui dépasse largement l'assurance traitement.

***Avec Botrytis,
mieux vaut prévenir que guérir !***

***Le contrôle de Botrytis,
c'est un placement rentable à raisonner
sur la durée :***

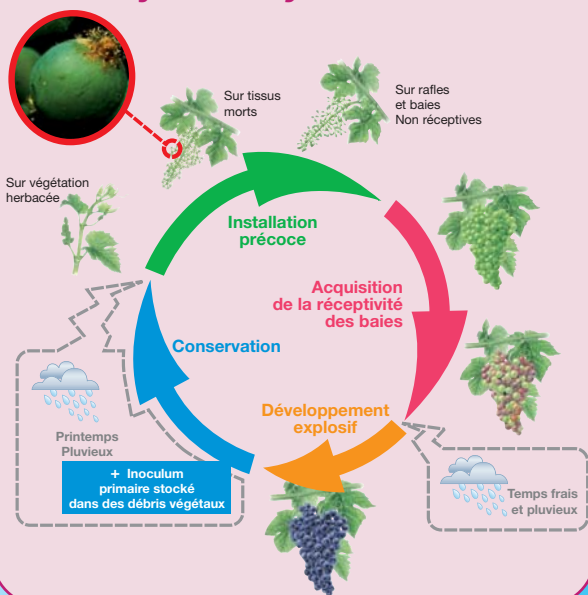
- **court terme** : vin de qualité
- **moyen terme** : vente et fidélisation
- **long terme** : image du vin (couleur, arômes, typicité, garde, ...)

Botrytis



Botrytis infecte, généralement, la vigne à des stades précoces (chute des capuchons floraux) quand elle n'est pas réceptive, et s'exprime tardivement (véraison à maturité) quand les baies deviennent réceptives.

Cycle *Botrytis cinerea*



- Il n'existe **aucun modèle** pour prévenir *Botrytis*.
- Les moyens de lutte contre *Botrytis* à la parcelle sont préventifs :
 - ▶ Prophylaxie
 - ▶ Protection fongicide

Comment lutter contre *Botrytis* ?



Matériel végétal :

Cépage, clone, porte-greffe
 $\leq 50\%$

Fertilisation :

Fumure azotée maîtrisée
 $\leq 40\%$

Entretien des sols :

Enherbement permanent
contrôle
30 à 80 %

Conduite du vignoble,

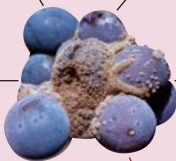
travaux en vert :

Effeuillement précoce

1 face sur 2 $\leq 50\%$

Traitements contre
les tordeuses de la grappe
et oïdium
 $< 60\%$

Actions secondaires
des autres traitements
10 à 40 %



**Protection
anti-botrytis
spécifique
50 à 90%**

Quand traiter ?

Stade A

Fin floraison

Chute des capuchons floraux



Empêcher
l'installation
du champignon
en saprophyte
et prévenir
les infections
latentes

Stade B

Fermeture de la grappe



Destruction
du champignon
sur les rafles
avant fermeture
de la grappe

Stade C

Véraison



Eviter
la contamination
des baies
qui sont
devenues
réceptives

Nuisibilité Quantitative



Perte de rendement

Les pertes de rendement dépendent du **degré d'attaque de Botrytis** et du **stade de la vigne**.

Il existe 2 types d'attaques provoquant une perte de rendement :

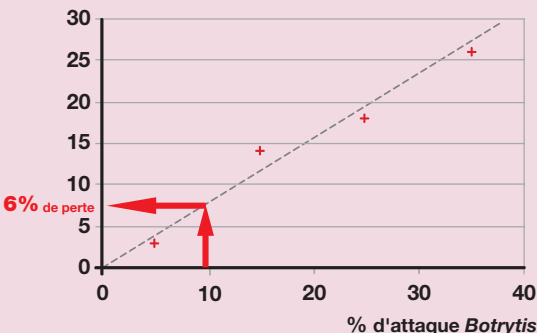
- **Attaques printanières :**

caractérisées par de la pourriture pédonculaire (correspond à l'attaque du pédoncule de la grappe provoquant la chute, soit de la grappe entière, soit de portions de grappe).

- **Attaques plus tardives :**

caractérisées par des pertes de récolte et altérations qualitatives (souvent en cas d'attaques très tardives, une vendange plus précoce est envisagée = raisin moins mature = effet sur qualité).

% perte vin recueilli



Les pertes de rendement impactent les vignobles où le vin est à haute valeur ajoutée et où le rendement par hectare est très limité.

Nuisibilité Qualitative de *Botrytis*



Botrytis cinerea

Moisissures secondaires
(*Penicillium* ssp.,
Aspergillus c.)

Flora bactérienne

Besoins
nutritionnels

Activités
enzymatiques

Piqûres
lactiques
et acétiques

- Sucres
↓
+ Acidité
gluconique
et
- Glycerol

- Destruction des pellicules des raisins
- Oxydation des composés phénoliques (Laccases) :
 - Anthocyanes
 - TaninsPertes d'arômes (terpènes, géraniols...)
- Synthèses de polysaccharides = + glucanes
- Botrycine : enzyme synthétisée par *Botrytis* aux propriétés antifongiques et antiseptiques

+ Activité volatile

Développement
de GMT
et/ou d'OTA

BAIE



MODIFICATION DE LA COMPOSITION DES MOÛTS ET DES VINS

- Acidité
- Sucres → ● degré alcoolique
- ⊕ Glucanes = difficultés à la filtration
- Couleur, arômes...

Comment rattraper une vendange botrytisée ?



Le Tri



Vendange Manuelle



Vendange Mécanique

Tri à la récolte

Tri pré-récolte et/ou au chai

~~Tri~~

Surcoût de main-d'œuvre

Pertes qualitatives

10-20% d'attaque *Botrytis* \approx +150-400€/ha

Comment rattraper une vendange botrytisée ?



Les Interventions à la Vinification

La correction est uniquement un rattrapage

- Elle entraîne un surcoût d'interventions spécifiques lors de la vinification.

Conséquences de <i>Botrytis</i>	Rattrapages envisageables lors de la vinification
Destruction de la pellicule	Eliminatrion de l'excès de matières solides : <ul style="list-style-type: none">-> Centrifugation-> Débourage-> Enzymage-> Filtration
Présence d'un enzyme à fort pouvoir oxydant : laccase	Sulfitage Thermovinification des moûts
Diminution de l'acidité	Acidification (fct réglementation)
Dégradation des sucres	Sulfitage
Importante flore bactérienne	Sulfitage Thermovinification des moûts
Effet botrycine	Levurage
Destruction des tanins	Tanisage

- Elle augmente le temps de travail.



**Pour faire du vin
de qualité,
il est indispensable
d'avoir un raisin
sain et mûr.**

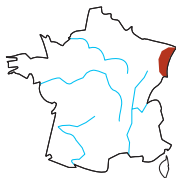
Faire du vin de qualité :

- c'est le vendre
- c'est pouvoir vivre
de son métier de viticulteur
- c'est fidéliser des nouveaux
consommateurs...



Rendement moyen : 57-58 hl/ha

Cépage sensible :
Pinot Noir



ALSACE rouge

Étapes de vinification

Vendange botrytisée

(seuil d'acceptabilité : max 5-10 % de *Botrytis*)

RECOLTE

• Vendange avancée

⊖ de qualité

RECOLTE MANUELLE

• Tri : + 10% de main d'œuvre

⊕ 175 €/ha

Vinification séparée : utilisation de plus de matériel, et plus de manipulations à effectuer

⊕ de temps

La vendange étant trop botrytisée choix d'orienter la vinification en blanc ou en rosé

SULFITAGE

• + 2 à 7 g/hl de soufre

⊕ 0,5 €/ha

COLLAGE

• Clarmonst + silice
+ caséine

⊕ 23,4 €/ha

FERMENTATION ALCOOLIQUE

• Elevage dans des cuves en inox au lieu de cuves en bois → utilisation de matériel supplémentaire

⊖ de qualité

FERMENTATION MALOLACTIQUE

• Pas de fermentation malolactique : orientation de la vinification initialement en rouge vers du blanc ou du rosé

⊕ de dépenses

SOUTIRAGE + SULFITAGE

• +5 g/l de soufre

⊕ 0,5 €/ha

CLARIFICATION

• Filtration

⊕ 86,25 €/ha

NETTOYAGE CUVES

• Désinfection

⊕ de temps

COLLAGE

• Gleson + silice
(gomme arabique)

RE-SOUTIRAGE + SULFITAGE

• + 2 g/hl de soufre

⊕ 0,19 €/ha

COÛT TOTAL CORRECTION

VENDANGE BOTRYTISÉE =

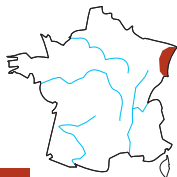
300
€/ha



- l'utilisation de matériel supplémentaire
- le temps passé à des manipulations supplémentaires = main d'œuvre
- les pertes qualitatives du vin, vendange avancée
- la vente d'un vin blanc ou rosé au lieu d'un vin rouge = valorisation très différente
- le risque de décevoir des clients

Rendement moyen : 57-58 hl/ha

Cépages sensibles :
Riesling, Pinot blanc,
Gewurztraminer, Pinot gris



ALSACE blanc

Étapes de vinification	Vendange botrytisée (seuil d'acceptabilité : max 20% de <i>Botrytis</i>)	
RECOLTE MANUELLE	• Tri : + 20% de main d'œuvre	⊕ 350 €/ha
<i>Vinification séparée : utilisation de plus de matériel, et plus de manipulations à effectuer</i>		⊕ de temps
COLLAGE	• Mélange de bentonites + caséine : élimination des composés phénoliques oxydés	
SOUTIRAGE + SULFITAGE	• + 3 g/hl	⊕ 0,3 €/ha
ENZYMAGE	• Elimination de l'excès de matières solides dans les moûts. Utilisation de Beta-glucanase	⊕ 0,3 €/ha
DEBOURBAGE	• Filtration Kieselkuhr cette étape est cruciale, elle permet de limiter l'impact du botrytis sur la suite de la vinification.	⊕ 110 €/ha
ENSEMENCEMENT	• + 10 g/hl	⊕ 13,4 €/ha
FERMENTATION ALCOOLIQUE	• Refroidissement indispensable	⊕ de temps (main d'œuvre)
SOUTIRAGE	• Une étape réalisée 2 fois	⊕ de temps (main d'œuvre)
COLLAGE	• Deux collage au-lieu d'un	⊕ de temps

COÛT TOTAL CORRECTION

VENDANGE BOTRYTISÉE =

600
€/ha



- l'utilisation de matériel supplémentaire
- le temps passé à des manipulations supplémentaires = main d'œuvre
- une vendange altérée à 30% pourra être déclassée en vin de table (soit une perte de 100 €/hl = 600 €/ha)
- le risque de décevoir des clients

Rendement moyen : 50-60 hl/ha

Cépages sensibles :
Gamay



BEAUJOLAIS rouge

Étapes de vinification	Vendange botrytisée (seuil d'acceptabilité : max 5-10% de <i>Botrytis</i>)
RECOLTE MANUELLE	• Tri : + 25% de main d'œuvre + 375 €/ha
SULFITAGE A L'ENCUVAGE	• + 30 à 40% de soufre
ENCUVAGE	• Usage de plus de matériel + de temps (main d'œuvre)
THERMO-VINIFICATION	• Cette opération préfermentaire spécifique nécessite un matériel particulier ; temps de chauffage + coût important du fioul (opération qui permet la destruction de la laccase et des bactéries nuisibles) + ≈ 400 €/ha
ENZYME	• Elimination de l'excès de matières solides dans les moûts. Utilisation de Beta-glucanase : + 1,5 à 2 €/hl + 110 €/ha
LEVURAGE	• + 20 à 30 g/hl + 23,5 €/ha
TANISAGE	• + 10 g/hl + 8,25 €/ha
CLARIFICATION	• Utilisation de Betaglucanase au lieu de peptolitiques : + 0,9 à 1,4 €/hl + 77 €/ha
SULFITAGE A L'EMBOUTEILLAGE	• + 3 g/hl

COÛT TOTAL CORRECTION

VENDANGE BOTRYTISÉE =

600
à
1000
€/ha



- l'utilisation de matériel supplémentaire
- le temps passé à des manipulations supplémentaires = main d'oeuvre
- le risque fort d'avoir des GMT dans le vin
- le risque de vendre un vin déclassé
- le risque de décevoir des clients

Rendement moyen : 50-55 hl/ha

Cépage sensible :
Merlot



BORDEAUX rouge

Étapes de vinification

Vendange botrytisée

(seuil d'acceptabilité : max 15% de *Botrytis* mais, dépend beaucoup du vignoble)

RECOLTE

• Récolte avancée de quelques jours → baisse du potentiel qualité

⊖ de qualité

RECOLTE MECANIQUE

• Tri pré-récolte ou sur table de tri → + 10% de main d'œuvre

⊕ 150 €/ha

• Réglage spécifique de la vendangeuse

⊕ de temps

SULFITAGE

• Double dose de soufre

⊕ 10,5 €/ha

THERMO-VINIFICATION = FLASH DÉTENTE

• Cette opération préfermentaire spécifique nécessite un matériel particulier ; temps de chauffage + coût important du fioul (opération qui permet la destruction de la laccase et des bactéries nuisibles)

⊕ ≈ 400 €/ha

LEVURAGE

• + 20 à 30 g/hl

⊕ 23,5 €/ha

TANISAGE

• + 30-40 g/hl

⊕ 52,5 €/ha

COÛT TOTAL CORRECTION

VENDANGE BOTRYTISÉE =

200
à
650
€/ha



- l'utilisation de matériel supplémentaire
- la perte qualitative du vin : une vendange avancée permet au raisin d'atteindre sa maturité technologique -sucre, pH, acidité- mais pas sa maturité phénologique
- le temps passé à des manipulations supplémentaires
- le risque de vendre un vin déclassé (ex : déclassement d'un Bordeaux supérieur rouge en Bordeaux générique rouge = 55 €/hl soit 2900 €/ha *quotation vrac*)
- le risque de décevoir des clients

Rendement moyen : 50-55 hl/ha

Cépages sensibles :
Sauvignon, Muscadelle,
Colombard, Sémillon



BORDEAUX blanc

Étapes de vinification

Vendange botrytisée

(seuil d'acceptabilité : max 5% de *Botrytis*)

RECOLTE

• Récolte peut être très avancée, pour avoir un raisin sous le seuil de 5% de *Botrytis*. Le raisin sera alors en sous-maturité

⊖ de qualité

RECOLTE MECANIQUE

• Tri pré-récolte ou sur table de tri → + 10% de main d'œuvre

⊕ 150 €/ha

• Réglage spécifique de la vendangeuse

⊕ de temps

PRESSURAGE

• Directement fait sur raisin récolté

MACERATION

• Doit être très courte pour éliminer rapidement le botrytis

SULFITAGE

• Double dose de soufre

⊕ 10,5 €/ha

COÛT TOTAL CORRECTION

VENDANGE BOTRYTISÉE =

100
à
160
€/ha



- l'utilisation de matériel supplémentaire
- la perte qualitative du vin (une vendange avancée)
- le temps passé à des manipulations supplémentaires
- le risque de vendre un vin déclassé (ex : déclassé d'un Entre-Deux-Mers en Bordeaux générique = 18 €/hl soit 930 €/ha *quotation vrac*)
- le risque de décevoir les clients

Rendement moyen : 45-55 hl/ha

Cépages sensibles :
Pinot, Gamay



BOURGOGNE rouge

Étapes de vinification

Vendange botrytisée

(seuil d'acceptabilité : max 5% de Botrytis)

RECOLTE MÉCANIQUE

• Réglage spécifique de la vendangeuse

+ de temps

OU

RECOLTE MANUELLE

• Tri : + 30% de main d'œuvre

+ 450 €/ha

THERMO-VINIFICATION

• Cette opération préfermentaire spécifique nécessite un matériel particulier ; temps de chauffage + coût important du fioul (opération qui permet la destruction de la laccase et des bactéries nuisibles).
C'est une opération très peu pratiquée en Bourgogne.

+ 400 €/ha

SULFITAGE

• + 3g/hl de soufre

+ 0,25 €/ha

ENZYMAGE

• Elimination de l'excès de matières solides dans les moûts. Utilisation de Beta-glucanase : + 1,5 à 2,5 €/hl

+ 100 €/ha

TANISAGE pré-fermentation alcoolique

• + 10-20 g/hl

+ 37,5 €/ha

TANISAGE pré-fermentation malolactique

• + 10-20 g/hl

+ 37,5 €/ha

CLARIFICATION

• Souvent moins bonne doit être faite deux fois

+ de temps

COÛT TOTAL CORRECTION

VENDANGE BOTRYTISÉE =

625

à

1025

€/ha



- l'utilisation de matériel supplémentaire
- le temps passé à des manipulations supplémentaires = main d'œuvre
- le perte de rendement liée à l'impact du botrytis sur la récolte et au tri
- le risque de vendre un vin déclassé : la perte de couleur engendrée par le botrytis peut induire une dépréciation importante du vin

Rendement moyen : 45-55 hl/ha

Cépages sensibles :
Chardonnay, Aligoté



BOURGOGNE blanc

Étapes de vinification

Vendange botrytisée

(seuil d'acceptabilité : max 10-20% de *Botrytis*)

RECOLTE
MÉCANIQUE (85%)
OU

• Réglage spécifique
de la vendangeuse

⊕ *de temps*

RECOLTE
MANUELLE (15%)

• Tri : + 20% de main
d'œuvre

⊕ *300 €/ha*

SULFITAGE

• + 3g/hl

⊕ *0,25 €/ha*

DEBOURBAGE

• + 30-40g/hl de caséine
+ 30g/hl de PVPP
(PolyVinyl PolyPyrolidone)

⊕ *57,5 €/ha*

⊕ *120 €/ha*

COÛT TOTAL CORRECTION
VENDANGE BOTRYTISÉE =

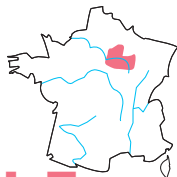
350
à
500
€/ha



- l'utilisation de matériel supplémentaire
- le temps passé à des manipulations supplémentaires = main d'œuvre
- le risque de vendre un vin déclassé
- le risque de décevoir des clients

Rendement max = 13 000 kg/ha

Cépages sensibles :
Pinot Meunier,
Pinot noir, Chardonnay



CHAMPAGNE

Étapes de vinification

Vendange botrytisée

RECOLTE

- Repérage de parcelles très touchées et avancement de 24 à 48h si attaque tardive de *Botrytis*

RECOLTE MANUELLE

- Tri : + 10% de main d'œuvre. Tri sur le cep.

+ 150 €/ha

PRESSURAGE

- Plus délicat = le pressurage doit être rapide et doux afin d'éviter le contact de la "pellicule altérée" avec "le vin blanc"
- Séparation des jus impérative → utilisation de plus de matériel
- Elimination des premiers litres de jus = saignée

SULFITAGE

- + 20% de soufre

DEBOURBAGE

- Traitement œnologique complémentaire à la bentonite → appauvrissement du vin.

+ 50 €/ha

ASSEMBLAGE

- Cette étape permet d'atténuer les impacts d'une vendange botrytisée : les vins de moins bonne qualité peuvent être éliminés → **utilisation de plus de vin de garde**

- de quantité

FILTRATION

- Une filtration supplémentaire est nécessaire

+ 80 €/ha

COÛT TOTAL CORRECTION VENDANGE BOTRYTISÉE =

300
à
400
€/ha

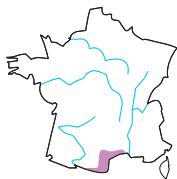


pour une vendange
botrytisée à 25%

- les pertes qualitatives (effet sur la mousse et la couleur, trop dorée alors que l'on recherche de la clarté) = l'image du Champagne est ternie. Il est impossible de faire un millésime
- le temps passé à des manipulations supplémentaires = main d'oeuvre
- les pertes de rendement très préjudiciables sur ce vignoble

Rendement moyen : 40-45 hl/ha

Cépages sensibles :
Grenache, Cinsault,
Carignan, Syrah



LANGUEDOC-ROUSSILLON rouge-rosé

Étapes de vinification	Vendange botrytisée (seuil d'acceptabilité = max 5-10% de <i>Botrytis</i>)
VENDANGE EN VERT	<ul style="list-style-type: none">• Cette pratique s'accompagne d'une diminution du nombre de grappes, c'est une mesure profilaxique pour aérer la vigne + de temps
RECOLTE MECANIQUE	<ul style="list-style-type: none">• Pas de tri.• Réglage spécifique de la vendangeuse + de temps
Le raisin destiné à une vinification en rouge est orienté vers une vinification en rosé à partir de 10 à 15% de <i>Botrytis</i> dans la vendange.	
CUVAISON	<ul style="list-style-type: none">• Temps raccourci → besoin de plus de surveillance - de temps
SULFITAGE	<ul style="list-style-type: none">• + 3-4 g/hl + 0,2 €/ha
TANISAGE	<ul style="list-style-type: none">• + 30-40 g/hl. Ajout de tanins nécessaires pour stabiliser la couleur + 37 €/ha
FERMENTATION MALOLACTIQUE	<ul style="list-style-type: none">• Difficultés → besoin de surveillance
THERMO-VINIFICATION	<ul style="list-style-type: none">• Cette opération préfermentaire spécifique nécessite un matériel particulier ; temps de chauffage + coût important du fioul (opération qui permet la destruction de la laccase et des bactéries nuisibles) + ≈ 400 €/ha

COÛT TOTAL CORRECTION

VENDANGE BOTRYTISÉE =

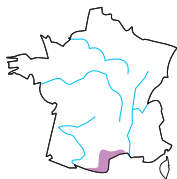
50
à
450
€/ha



- l'utilisation de matériel supplémentaire
- le temps passé à des manipulations supplémentaires = main d'oeuvre
- la vente d'un vin ROSE au lieu d'un vin ROUGE si la vendange est trop attaquée par la pourriture = valorisation différente
- le risque de décevoir des clients

Rendement moyen : 40-45 hl/ha

Cépages sensibles :
Macabeu, Roussane,
Sauvignon



LANGUEDOC-ROUSSILLON blanc

Étapes de vinification

Vendange botrytisée

(seuil d'acceptabilité = max 5-10% de *Botrytis*)

VENDANGE EN VERT

- Cette pratique s'accompagne d'une diminution du nombre de grappes, c'est une mesure profilaxique pour aérer la vigne

⊕ de temps

RECOLTE MECANIQUE

- Pas de tri.
- Réglage spécifique de la vendangeuse

⊕ de dépenses

⊕ de temps

COLLAGE

- Mélange bentonite + caséine pour éliminer les composés phénoliques oxydés

⊕ 60 €/ha

DEBOURBAGE

- 10 à 15% de volume perdu (au lieu de 7 à 8% ordinairement) lors d'un soutirage plus important

⊖ de quantité

ENZYMAGE

- Elimination de l'excès de matières solides dans les moûts. Utilisation de Beta-glucanase

⊕ 110 €/ha

COÛT TOTAL CORRECTION

VENDANGE BOTRYTISÉE =

50
à
170
€/ha



- l'utilisation de matériel supplémentaire
- le temps passé à des manipulations supplémentaires = main d'oeuvre
- dans le cadre d'un AOC, le rendement produit risque d'être sous le quotat = pertes financières
- le risque de décevoir des clients

Rendement moyen : 45-55 hl/ha

Cépages faiblement sensibles : Grenache, Cinsault, Syrah, Carignan



PACA rouge-rosé

Étapes de vinification

Vendange botrytisée

(seuil d'acceptabilité = max 5-10% de *Botrytis*)

RECOLTE
MECANIQUE (70%)

OU

RECOLTE
MANUELLE (30%)

- Tris pré-récolte ou sur table rares
- Réglage spécifique de la vendangeuse

+ de temps

- Tri : +10% de main d'œuvre

+ 150 €/ha

SULFITAGE

- + 3-4 g/hl

+ 0,2 €/ha

TANISAGE

- + 30 - 40 g/hl.
Ajout de tanins nécessaire pour stabiliser la couleur

+ 37 €/ha

LEVURAGE

- Choix des souches de levures en fonction de l'état de pourriture de la vendange

THERMO-
VINIFICATION

- Cette opération préfermentaire spécifique nécessite un matériel particulier ; temps de chauffage + coût important du fioul (opération qui permet la destruction de la laccase et des bactéries nuisibles)

+ ≈ 400 €/ha

COÛT TOTAL CORRECTION
VENDANGE BOTRYTISÉE =

50
à
600
€/ha



- l'utilisation de matériel supplémentaire
- le temps passé à des manipulations supplémentaires = main d'oeuvre
- le risque de vendre un vin déclassé
- le risque de décevoir des clients

Rendement moyen : 54 hl/ha

Cépages sensibles :
Pinot gris, Pinot noir,
Gamay, Côt.



VAL DE LOIRE rouge

Étapes de vinification

Vendange botrytisée

(seuil d'acceptabilité : max 10% de Botrytis)

RECOLTE MECANIQUE

- Tris pré-récolte ou sur table rares
- Réglage spécifique de la vendangeuse

+ de temps

Vinification séparée : utilisation de plus de matériel, et plus de manipulations à effectuer

+ de temps

ERAFLAGE

- Réglage plus lent

+ de temps

SULFITAGE

- + 3-4 g/hl

+ 11 €/ha

COLLAGE

- Caséine + bentonite

+ 63 €/ha

ENZYMAGE AU DEBOURBAGE

- + 2-3 g/hl

+ 69 €/ha

ENZYMAGE PRE-FERMENTATION MALOLACTIQUE

- + 2-3 g/hl

+ 69 €/ha

SOUTIRAGE + SULFITAGE

- + 3-4 g/hl

+ 11 €/ha

COÛT TOTAL CORRECTION

VENDANGE BOTRYTISÉE =

200
à
250
€/ha



- l'utilisation de matériel supplémentaire
- le temps passé à des manipulations supplémentaires = main d'oeuvre
- la vente d'un vin ROSE au lieu d'un vin ROUGE si la vendange est trop attaquée par la pourriture = valorisation différente
- le risque de décevoir des clients

Rendement moyen : 60-70 hl/ha

Cépages sensibles :
Melon de Bourgogne,
Chardonnay, Sauvignon,
Pinot blanc.



VAL DE LOIRE blanc

Étapes de vinification

Vendange botrytisée

(seuil d'acceptabilité : max 10% de *Botrytis*)

RECOLTE MECANIQUE

- Tris pré-récolte ou sur table rares
- Réglage spécifique de la vendangeuse

+ de temps

Vinification séparée : utilisation de plus de matériel, et plus de manipulations à effectuer

+ de temps

PRESSURAGE

- Doit être effectué rapidement après récolte pour limiter la contamination du jus par les spores du champignon

SULFITAGE

- + 3 g/hl de soufre

+ 13 €/ha

COLLAGE

+ 227 €/ha

ENZYME

- Elimination de l'excès de matières solides dans les moûts. Utilisation de Beta-glucanase : + 1 à 1,5€/hl

+ 81 €/ha

COÛT TOTAL CORRECTION

VENDANGE BOTRYTISÉE =

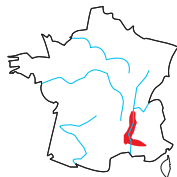
300
à
350
€/ha



- l'utilisation de matériel supplémentaire
- le temps passé à des manipulations supplémentaires = main d'oeuvre
- le risque de vendre un vin déclassé
- le risque de décevoir des clients

Rendement moyen : 35-40 hl/ha

Cépages sensibles :
Grenache, Cinsault,
Carignan, Syrah



VALLEE DU RHÔNE rouge

Étapes de vinification

Vendange botrytisée

(seuil d'acceptabilité : max 5% de *Botrytis*)

RECOLTE MECANIQUE

OU

RECOLTE MANUELLE

- Tris pré-récolte ou sur table rares
- Réglage spécifique de la vendangeuse

⊕ de temps

- Tri : +10% de main d'œuvre

⊕ 150 €/ha

SULFITAGE

- + 3-4 g/hl

⊕ 0,2 €/ha

TANISAGE

- + 30 - 40 g/hl.
Ajout de tanins nécessaires pour stabiliser la couleur

⊕ 37 €/ha

LEVURAGE

- Choix des souches de levures en fonction de l'état de pourriture de la vendange

THERMO- VINIFICATION

- Cette opération préfermentaire spécifique nécessite un matériel particulier ; temps de chauffage + coût important du fioul (opération qui permet la destruction de la laccase et des bactéries nuisibles)

⊕ ≈ 400 €/ha

COÛT TOTAL CORRECTION

VENDANGE BOTRYTISÉE =

50
à
600
€/ha



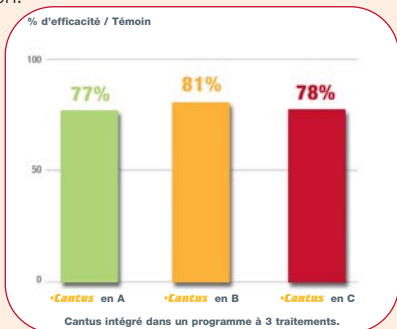
- l'utilisation de matériel supplémentaire = main d'oeuvre
- le temps passé à des manipulations supplémentaires
- le risque de vendre un vin déclassé
- le risque de décevoir des clients

•Cantus®

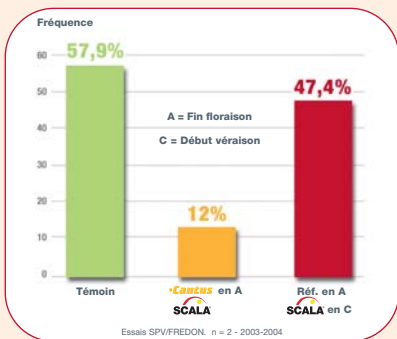
Qualités & arômes préservés



Un **niveau de protection remarquable contre le Botrytis de la vigne** et une souplesse d'emploi quel que soit son stade d'utilisation.



Une **sécurisation de la protection anti-oïdium** : utilisé aux stades précoces A ou B, Cantus renforce la protection anti-oïdium du programme de traitement.



Une **activité anti-laccase dès le stade A** :

Le Botrytis sécrète une enzyme, la laccase, dans le raisin, qui reste dans les moûts et dans le vin. Elle est responsable de l'altération des couleurs, des odeurs de moisi et de la perte d'arômes.

Cantus diminue le niveau de laccase dans les raisins dès le stade A.

Des **tolérances d'importation et des LMR dans les principaux pays importateurs de vins et alcools** tels que USA, Canada, Japon...

•Cantus®

Qualités & arômes
préservés



Préconisations d'emploi

A

Fin floraison

Chute des capuchons floraux



B

Fermeture de la grappe



C

Véraison



•Cantus®

Cantus est un fongicide de contact et translaminaire.

Pour optimiser son efficacité anti-botrytis et son effet renforçant sur oïdium, il est recommandé de **l'utiliser en stade A ou B**.

Pour maintenir un haut niveau de protection, il est recommandé d'**appliquer Cantus une seule fois par saison**.



Fiche d'identité

Cantus® : marque déposée BASF

Autorisation de vente N° : 2050076

Composition : 50 % de boscalid

Famille chimique : carboxamides

Formulation : granulés dispersables (WG)

Conditionnement : bidon de 1,2 kg

Usage et dose autorisés : vigne, *Botrytis* : 1,2 kg/ha

Classement toxicologique : N : dangereux pour l'environnement. R51-R53 : toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

Délai d'emploi avant récolte : 21 jours

Limite maximale de résidus : **raisin** 2 mg/kg, **vin** 1 mg/l

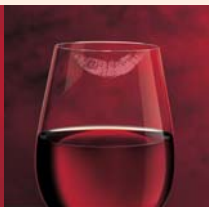
Distance aux points d'eau : respecter une zone non traitée minimale de 5 m (cf arrêté du 21/09/06)

Délai de rentrée : 6 h (cf arrêté du 21/09/06)

Avant toute utilisation, lire attentivement l'étiquette et respecter strictement les usages, doses, conditions et précautions d'emploi.



Oui à la liberté
d'expression des vins !

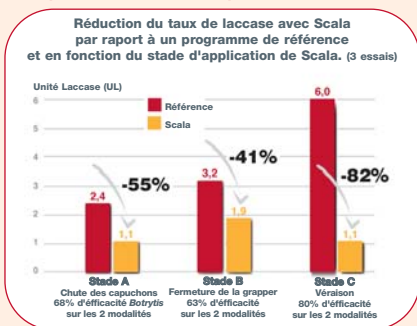


Une **performance prouvée et reconnue dans tous les vignobles depuis 14 ans**

- Quel que **soit le stade d'application A, B ou C**
- Quelles que **soient les souches** de Botrytis
- Sécurisant grâce à **sa pénétration** dans les baies et sa grande **résistance aux lessivages**
- **Sans incidence** sur la maturation, fermentation et vinification

Une **activité anti-laccase remarquable**

Par son mode d'action original, et en pénétrant dans les baies, Scala baisse significativement la teneur en laccase et permet ainsi **une optimisation de la qualité des vins**.



Un **effet sur les moisissures secondaires intéressant**

Sur *Aspergillus carbonarius* (responsable de la production d'OTA) et sur les *Penicillium ssp* (responsables de la production de goûts moisis terreux dans les vins), Scala montre une activité.



Une **homologation et une tolérance d'importation** dans les principaux pays producteurs ou importateurs de vins et d'alcools tels que USA, Canada...



Oui à la liberté
d'expression des vins !



Préconisations d'emploi

A

Fin floraison
Chute des capuchons floraux



B

Fermeture de la grappe



C

Véraison



Scala est un fongicide préventif et pénétrant, renforcé par une redistribution en phase gazeuse. Scala s'intègre parfaitement dans tous les programmes de lutte contre Botrytis et peut être utilisé **de la floraison à la véraison**, en respectant le délai d'emploi avant récolte de 21 jours.

Il est recommandé d'appliquer Scala ou tout produit de la famille des anilinopyrimidines, une fois par saison.



Fiche d'identité

Scala® : marque déposée BASF

Autorisation de vente N° : 9200159

Composition : 400 g/l pyriméthanil

Famille chimique : anilinopyrimidines

Formulation : suspension concentrée

Conditionnement : bidon de 1 l ou 5 l

Usage et dose autorisés sur vigne :

Botrytis - 2,5 l/ha ; pour autres usages, consulter le site BASF.

Classement toxicologique : N : dangereux pour l'environnement – R51/53 : toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

Délai d'emploi avant récolte : 21 jours

Limite maximale de résidus : **raisin** 2 mg/kg

Distance aux points d'eau : respecter une zone non traitée minimale de 20m

Délai de rentrée : 6 h (cf arrêté du 21/09/06)

Avant toute utilisation, lire attentivement l'étiquette et respecter strictement les usages, doses, conditions et précautions d'emploi.





Aujourd'hui et demain,
l'expérience de la qualité



LE RAPPORT PERFORMANCE-PRIX PAR EXCELLENCE

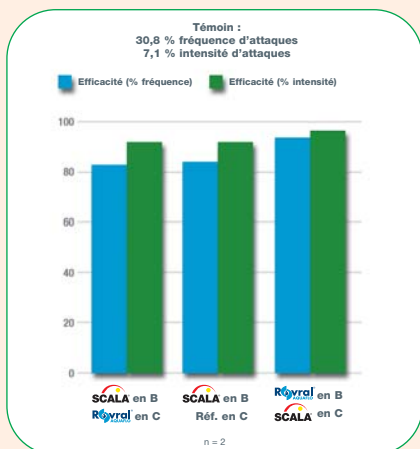
Une solution d'alternance dans les programmes

Un **prix compétitif** par rapport aux autres spécialités anti-botrytis, permet d'assurer la qualité du raisins jusqu'à la récolte dans un programme bon marché.

En situation de crise, c'est peut-être la solution !

Un **delai d'emploi avant récolte très court (14 jours)** qui favorise les traitements tardifs

Des **tolérances d'importation** avec des **LMR fixées** pour les **principales destinations des vins et alcools dans le monde** (USA, Canada,...)





Aujourd'hui et demain,
l'expérience de la qualité



Préconisations d'emploi

A

Fin floraison
Chute des capuchons floraux



B

Fermeture de la grappe



C

Véraison



Rovral Aqua flo est un fongicide préventif de contact. Grâce à son **activité contre la germination des spores** de *Botrytis*, il est bien adapté pour **un positionnement avant la fermeture de la grappe (stade B)**. Pour une bonne gestion de résistance, il est recommandé d'appliquer Rovral ou tout produit de la famille des dicarboximides **une fois par saison**, et de l'intégrer dans un programme anti-botrytis d'alternance avec des produits de modes d'action différents (Cantus ou Scala).

Fiche d'identité

Rovral® : marque déposée BASF

Autorisation de vente N° : 9200262

Composition : 500 g/l iprodione

Famille chimique : dicarboximides

Formulation : suspension concentrée

Conditionnement : bidon de 1 l ou 10 l

Usage et dose autorisés sur vigne :

Botrytis - 1,5 l/ha ; pour autres usages, consulter le site BASF.

Classement toxicologique : Xn - Nocif - R40 : effet cancérogène suspecté, preuves insuffisantes.

Aqua : dangereux pour les organismes aquatiques.

Délai d'emploi avant récolte : 14 jours

Limite maximale de résidus : **raisin** 10 mg/kg

Distance aux points d'eau : respecter une zone non traitée minimale de 5 m (cf arrêté du 21/09/06)

Délai de rentrée : 6 h (cf arrêté du 21/09/06)

Avant toute utilisation, lire attentivement l'étiquette et respecter strictement les usages, doses, conditions et précautions d'emploi.



Toucan®

Botrytis... ou plaisir des sens ?

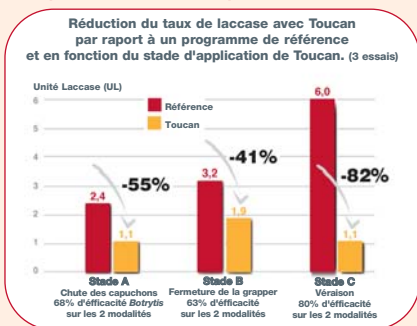


Une **performance prouvée et reconnue dans tous les vignobles depuis 14 ans**

- Quel que **soit le stade d'application A, B ou C**
- Quelles que **soient les souches** de Botrytis
- Sécurisant grâce à **sa pénétration** dans les baies et sa grande **résistance aux lessivage**
- **Sans incidence** sur la maturation, fermentation et vinification

Une **activité anti-laccase remarquable**

Par son mode d'action original, et en pénétrant dans les baies, Toucan baisse significativement la teneur en laccase et permet ainsi **une optimisation de la qualité des vins**.



Un **effet sur les moisissures secondaires intéressant**

Sur ***Aspergillus carbonarius*** (responsable de la production d'OTA) et sur les ***Penicillium ssp*** (responsables de la production de goûts moisis terreux dans les vins), Toucan montre une activité.



Une **homologation et une tolérance d'importation** dans les principaux pays producteurs ou importateurs de vins et d'alcools tels que USA, Canada...

Toucan®

Botrytis...
ou plaisir des sens ?



Préconisations d'emploi

A

Fin floraison
Chute des capuchons floraux



B

Fermeture de la grappe



C

Véraison



Toucan®

Toucan est un fongicide préventif et pénétrant, renforcé par une redistribution en phase gazeuse. Toucan s'intègre parfaitement dans tous les programmes de lutte contre Botrytis et peut être utilisé **de la floraison à la véraison**, en respectant le délai d'emploi avant récolte de 21 jours.

Il est recommandé d'appliquer Toucan ou tout produit de la famille des anilinopyrimidines, une fois par saison.



Fiche d'identité

Toucan® : marque déposée BASF

Autorisation de vente N° : 9800414

Composition : 400 g/l pyriméthanil

Famille chimique : anilinopyrimidines

Formulation : suspension concentrée

Conditionnement : bidon de 5 l

Usage et dose autorisés sur vigne :

Botrytis - 2,5 l/ha ; pour autres usages, consulter le site BASF.

Classement toxicologique : N : dangereux pour l'environnement – R51/53 : toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

Délai d'emploi avant récolte : 21 jours

Limite maximale de résidus : **raisin** 2 mg/kg

Distance aux points d'eau : respecter une zone non traitée minimale de 20m

Délai de rentrée : 6 h (cf arrêté du 21/09/06)

Avant toute utilisation, lire attentivement l'étiquette et respecter strictement les usages, doses, conditions et précautions d'emploi.

