

Itinéraire de vinification Bio: Outil d'aide à la décision

???



???

Philippe COTTEREAU
IFV

Historique

- Programme ORWINE 2006-2009

Expertise pour aider la commission à préparer sa proposition –
Travaux scientifiques notamment sur les possibilités de réduction
des sulfites.

- Proposition d'un règlement par la commission et discussions
difficiles entre états

- Création d'un groupe de travail financé par France AgriMer sur la
vinification biologique

Besoin d'évaluation des pratiques œnologiques

Elaboration de fiches pratiques œnologiques

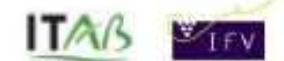
- Retrait de la proposition de la commission (juillet 2010)

- Mise en ligne d'un outil d'aide à la décision pour le choix des
pratiques œnologiques

Groupe de travail national « vinification biologique »



Animateurs :



Partenaires :

- * Viticulteurs bio toutes régions viticoles
- * AIVB - LR
- * FNIVAB
- * UCEF
- * CENOPPIA
- * INRA
- * Inter Rhône
- * Centre du Rosé
- * ICV
- * DGCCRF
- * INAO

Remerciements :

Pauline Lagarde (IFV)
Jean-Luc Berger, Alain Bertrand (experts OIV)

Accueil > Outils en ligne > Choix pratiques Oeno

Grille d'évaluation des pratiques œnologiques

Cet outil d'aide à la décision va vous permettre de choisir vos pratiques œnologiques. Il a été développé dans le cadre d'un groupe national FranceAgriMer, co-animé par l'ITAB et l'IFV.

Ce travail de compilation d'informations présente les produits et les techniques sous forme de tableau simple, avec une large gamme de critères d'évaluation.

Cette grille d'évaluation permet :

- De décrire les propriétés de chaque produit en intégrant des critères d'évaluation intéressant les filières biologiques : origine, fabrication, impact santé, impact environnemental...
- De comparer, pour chaque étape de la vinification, les produits œnologiques ou techniques utilisables.
- D'identifier les pratiques œnologiques autorisées ou interdites dans les principaux cahiers des charges « bio » français ou internationaux.

Une recherche par liste alphabétique est disponible. Dans un premier temps, cet outil ne prend pas en compte les particularités des vins spéciaux (effervescents, vins doux naturels, vins de liqueur...).

Accéder à l'outil

Critères renseignés :

- * Caractéristiques physico-chimiques des produits ou techniques
- * Origine des produits ou matériaux
- * Utilisation en œnologie - coût
- * Santé : utilisateur et consommateur
- * Impact sur l'environnement
- * Réglementation européenne et standards privés « bio »

Nous vous conseillons une lecture de tous les critères pour obtenir une information complète sur la pratique

Contacts :

[Philippe Cottreau](#)
IFV Rhône Méditerranée
[Monique Jonis](#)
ITAB

Les partenaires

Une trentaine d'acteurs de diverses professions :

- Des producteurs biologiques de différentes régions (Val-de-Loire, Provence, Languedoc-Roussillon, Bourgogne, Alsace, Dordogne)
- Des organismes de conseils (ICV, Œnologues privés)
- Des représentants de sociétés de produits œnologiques (Œnoppia)
- Des organismes réglementaires (INAO, DGCCRF)
- Des instituts techniques et de recherche (ITAB, IFV, Institut Rhodanien, INRA)
- Des associations interprofessionnelles (FNIVAB, AIVB)

■ Groupe de travail national « vinification biologique »



■ Animateurs :



■ Partenaires :

- * Viticulteurs bio toutes régions viticoles
- * AIVB - LR
- * FNIVAB
- * UCEF
- * CENOPPIA
- * INRA
- * Inter Rhône
- * Centre du Rosé
- * ICV
- * DGCCRF
- * INAO

■ Remerciements :

Pauline Lagarde (IFV)
Jean-Luc Berger, Alain Bertrand (experts OIV)

■ Grille d'évaluation des pratiques œnologiques

Cet outil d'aide à la décision va vous permettre de choisir vos pratiques œnologiques. Il a été développé dans le cadre d'un groupe national FranceAgriMer, co-animé par l'ITAB et l'IFV.

Ce travail de compilation d'informations présente les produits et les techniques sous forme de tableau simple, avec une large gamme de critères d'évaluation.

Cette grille d'évaluation permet :

- De décrire les propriétés de chaque produit en intégrant des critères d'évaluation intéressant les filières biologiques : origine, fabrication, impact santé, impact environnemental...
- De comparer, pour chaque étape de la vinification, les produits œnologiques ou techniques utilisables.
- D'identifier les pratiques œnologiques autorisées ou interdites dans les principaux cahiers des charges « bio » français ou internationaux.

Une recherche par liste alphabétique est disponible.

Dans un premier temps, cet outil ne prend pas en compte les particularités des vins spéciaux (effervescents, vins doux naturels, vins de liqueur...).

■ Critères renseignés :

- * Caractéristiques physico-chimiques des produits ou techniques
- * Origine des produits ou matériaux
- * Utilisation en œnologie - coût
- * Santé : utilisateur et consommateur
- * Impact sur l'environnement
- * Réglementation européenne et standards privés « bio »

Nous vous conseillons une lecture de tous les critères pour obtenir une information complète sur la pratique

■ Contacts :

[Philippe Cottereau](#)
IFV Rhône Méditerranée
[Monique Jonis](#)
ITAB

Accéder à l'outil

Les objectifs

Pour une même action œnologique, de nombreux produits ou pratiques œnologiques sont possibles.

Le choix doit donc être raisonné en fonction des caractéristiques du produit et des techniques, du type de vin recherché et de la philosophie de l'entreprise.

L'outil en ligne propose des clés et des critères de choix pour trouver les produits les mieux adaptés au vin et à la démarche du vigneron.

La grille d'évaluation est :

Comparative : Permet de comparer les différents produits œnologiques disponibles pour une même application.

Descriptive : Les propriétés de chaque produit sont détaillées

« Exhaustive » : Recense tous les types de produits disponibles sur le marché en terme de composition.

(Les marques commerciales ne sont pas détaillées.)



Groupe de travail national « vinification biologique »



Animateurs :



Partenaires :

- * Viticulteurs bio toutes régions viticoles
- * AIVB - LR
- * FNIVAB
- * UCEF
- * CENOPPIA
- * INRA
- * Inter Rhône
- * Centre du Rosé
- * ICV
- * DGCCRF
- * INAO

Remerciements :

Pauline Lagarde (IFV)
Jean-Luc Berger, Alain Bertrand (experts OIV)

Grille d'évaluation des pratiques œnologiques

Cet outil d'aide à la décision va vous permettre de choisir vos pratiques œnologiques. Il a été développé dans le cadre d'un groupe national FranceAgriMer, co-animé par l'ITAB et l'IFV.

Ce travail de compilation d'informations présente les produits et les techniques sous forme de tableau simple, avec une large gamme de critères d'évaluation.

Cette grille d'évaluation permet :

- De décrire les propriétés de chaque produit en intégrant des critères d'évaluation intéressant les filières biologiques : origine, fabrication, impact santé, impact environnemental...
- De comparer, pour chaque étape de la vinification, les produits œnologiques ou techniques utilisables.
- D'identifier les pratiques œnologiques autorisées ou interdites dans les principaux cahiers des charges « bio » français ou internationaux.

Une recherche par liste alphabétique est disponible. Dans un premier temps, cet outil ne prend pas en compte les particularités des vins spéciaux (effervescents, vins doux naturels, vins de liqueur...).

Accéder à l'outil

Critères renseignés :

- * Caractéristiques physico-chimiques des produits ou techniques
- * Origine des produits ou matériaux
- * Utilisation en œnologie - coût
- * Santé : utilisateur et consommateur
- * Impact sur l'environnement
- * Réglementation européenne et standards privés « bio »

Nous vous conseillons une lecture de tous les critères pour obtenir une information complète sur la pratique

Contacts :

[Philippe Cottereau](#)
IFV Rhône Méditerranée
[Monique Jonis](#)
ITAB

Les informations

Les informations proviennent de fiches techniques, de notices de sécurité, de manuels d'œnologie, de données fabricants et de documents réglementaires.

Le groupe de travail (enfin sa partie interactive !) a assuré une relecture critique.

Elles détaillent les pratiques œnologiques suivant différents critères :

Les caractéristiques générales (nom, composition, stabilité...)

L'origine (fabrication, ressources utilisées...)

L'utilisation (applications du produit, mise en pratique, coûts...)

L'impact sur la santé (du vigneron et du consommateur)

L'impact sur l'environnement

La réglementation associée

BLANCS / ROSÉS

ROUGES

 Liste des produits et techniques par ordre alphabétique  Nous contacter

[alphabétique](#)

Liste des intrants par ordre alphabétique

■ Microfiltration tangentielle

[Blancs / rosés > Stabilisation du vin > Stabilisation microbienne](#)

[Rouges > Stabilisation du vin > Stabilisation microbienne](#)

■ Morceaux de bois de chêne

[Blancs / rosés > Traitements spécifiques > Utilisation du bois](#)

[Rouges > Traitements spécifiques > Utilisation du bois](#)

■ Moût concentré

[Blancs / rosés > Correction de la vendange > Enrichissement](#)

[Rouges > Correction de la vendange > Enrichissement](#)

■ Mout concentré rectifié

[Blancs / rosés > Correction de la vendange > Enrichissement](#)

[Rouges > Correction de la vendange > Enrichissement](#)

■ Ovalbumine

[Rouges > Stabilisation du vin > Clarification](#)

■ phosphate diammonique **Exemple**

[Blancs / rosés > Fermentations > Gestion de la fermentation alcoolique](#)

[Rouges > Fermentations > Gestion de la fermentation alcoolique](#)

■ Polyvinylpyrrolidone

[Blancs / rosés > Traitements spécifiques > Correction de la couleur](#)

■ Précipitation tartrique par traitement au froid

[Blancs / rosés > Stabilisation du vin > Stabilisation tartrique](#)

[Rouges > Stabilisation du vin > Stabilisation tartrique](#)

■ Préparations enzymatiques (pectinases, cellulases et Glycosidases)

[Blancs / rosés > Opérations préfermentaires > Extraction du jus](#)

[Blancs / rosés > Opérations préfermentaires > Débourbage](#)

[Rouges > Fermentations > Extraction des polyphénols](#)

■ PVPP

[Blancs / rosés > Traitements spécifiques > Correction de la couleur](#)



GRILLE D'EVALUATION DES PRATIQUES OENOLOGIQUES

Dernière mise à jour : 10/11/2011

BLANCS / ROSÉS

ROUGES

Liste des produits et techniques par ordre alphabétique Nous contacter

OPÉRATIONS PRÉFERMENTAIRES FERMENTATIONS CORRECTION DE LA VENDANGE STABILISATION DU VIN TRAITEMENTS SPÉCIFIQUES UTILISATION DU BOIS PROTECTION À LA MISE EN BOUTEILLE

Levurage Gestion de la fermentation alcoolique Fermentation malolactique

Caractéristiques Origine Utilisation Santé Environnement Règlement

	Dichlorhydrate de thiamine	Ecorces de levures	Hydrogenophosphate di-ammonium	Sulfate d'ammonium
Nom Usuel	Thiamine	Ecorces de levures	phosphate diammonique	sulfate d'ammonium
Autres noms	- 3-[(4-amino-2-méthyl-5-pyrimidinyl)méthyl]-5-(2-hydroxyéthyl)-4-méthylthiazolium (chlorure de chlorhydrate de) - Thiamine hydrochloride - vitamine B1 - C12H18Cl2N4OS	Enveloppes cellulaires de levures	- DAP - Ammonium Hydrogen Phosphate - Ammonii phosphas - Phosphate d'ammonium - Phosphate dibasique - (NH4)2HPO4	- Ammonium sulfuricum - (NH4)2SO4
Codes d'identification (n° SIN, n° CAS, Résolution OIV)	- N° EINECS : 200 641 8 - Résolution Codex OIV : Oeno 50/2000	- Résolution Codex OIV : OENO 4/1987	- N° SIN E342 - N°CAS 7783-28-0 - N° EINECS 231-987-8 - Résolution Codex OIV : Oeno 15/2000	- N° SIN E517 - N°CAS 7783-20-2 - N° EINECS 231-984-1 - Résolution Codex OIV : OENO 16/2000
Composition	Dichlorhydrate de thiamine > 98,5% Se présente également sous forme de mélange avec l'un ou plusieurs des éléments suivants : - Levures inactives - Ecorces de levure - Hydrogenophosphate di-ammonium - Sulfate d'ammonium	Enveloppe scellulaires de levure (espèce <i>Saccharomyces</i>) Se présente également sous forme de mélange avec l'un ou plusieurs des éléments suivants : - Dychlorhydrate de thiamine - Levures inactives - Hydrogenophosphate di-ammonium - Sulfate d'ammonium	Ammoniac : 25% minimum acide phosphorique : entre 71,5 et 76% Se présente également sous forme de mélange avec l'un ou plusieurs des éléments suivants : - Dychlorhydrate de thiamine - Ecorces de levure - Levures inactives - Sulfate d'ammonium	acide sulfurique : 74% ammoniac : 26% Se présente également sous forme de mélange avec l'un ou plusieurs des éléments suivants : - Dychlorhydrate de thiamine - Ecorces de levure - Hydrogenophosphate di-ammonium - Levures inactives
Contrôle qualité (Paramètres contrôlés à la fabrication)	Conformément aux tests de contrôle de la conformité (Codex), les paramètres suivants sont analysés et quantifiés : Perte à la dessiccation, Cendres sulfuriques, Détermination du pH, Nitrates, Métaux lourds, Plomb, Mercure, Arsenic	Conformément aux tests de contrôle de la conformité (Codex), les paramètres suivants sont analysés et quantifiés : Arsenic, cadmium, mercure, plomb, métaux lourds, mycotoxines, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Salmonelles</i> , <i>E coli</i> , <i>Staphylocoques</i> , coliformes, germes banaux	Conformément aux tests de contrôle de la conformité (Codex), les paramètres suivants sont analysés et quantifiés : Cendres sulfuriques, Chlorures, Phosphates, Acide oxalique, Fer, Plomb, Mercure, Arsenic, Dosage de l'ammoniac, Dosage de l'acide phosphorique	Conformément aux tests de contrôle de la conformité (Codex), les paramètres suivants sont analysés et quantifiés : Cendres sulfuriques, Chlorures, Phosphates, Nitrates, Fer, Plomb, Mercure, Arsenic, Dosage de l'ammoniac, Dosage de l'acide sulfurique
Nature physico-chimique (Formes commerciales, propriétés physico-chimiques)	Présentation : Poudre cristalline blanche ou cristaux incolores, d'odeur faible Propriétés : Solubilité dans l'eau à 20°C 1000 g/L Alcool à 95 % vol. 12,5 g/L Glycérol 63,3 g/L Ether éthylique insoluble pH (2,5% dans l'eau) : 2,7 – 3,3	Présentation : Poudre fine non hygroscopique, couleur crème, peu odorante Propriétés : insoluble	Présentation : Cristaux incolores, odeur d'ammoniac Propriétés : Solubilité : dans l'eau à 20°C : 689 g/L / Eau à 100°C : 1060 g/L / Alcool à 95 % vol. : insoluble pH (solution à 1% dans l'eau) : environ 8	Présentation : Cristaux anhydres, transparents, de saveur piquante et amère Propriétés : pH : 5,5 (à 100 g/L) solubilité eau à 20°C : 509 g/L / eau à 100°C : 1040 g/L Alcool à 90 % vol. : insoluble / Acétone insoluble
Stabilité au stockage (Durée et conditions recommandées)	- Stocker hors sol dans l'emballage d'origine à température modérée (0 à 22° C) dans des locaux secs non susceptibles de communiquer des odeurs - T° décomposition : 248°C DLUO : 2 ans	- Conserver dans son emballage d'origine sous vide, dans une chambre froide à 4°C. - Ne pas stocker dans un local contenant des produits pouvant communiquer des odeurs étrangères Température de décomposition : >100°C DLUO : 3 ans après le conditionnement. Emballage ouvert : à utiliser rapidement. Produit stable dans des conditions normales de stockage	- Conserver hors sol dans l'emballage d'origine à température modérée (0 à 22° C) dans des locaux secs non susceptibles de communiquer des odeurs - T° de décomposition > 100°C (fumées toxiques d'ammoniac et d'oxyde de phosphore) DLUO : 3 ans DLU : 1 mois (Emballage entamé bien refermé) Ce sel perd lentement de petites quantités d'ammoniac à l'air.	- Stocker dans un endroit frais et sec non susceptible de communiquer des odeur, à l'écart des substances formant des bases et des aliments - Instable à plus de 235°C, il émet des gaz toxiques d'ammoniac DLUO : 3 ans Emballage entamé bien refermé DLU : 1 mois
Nettoyage	Nettoyage habituel du matériel	Nettoyage habituel du matériel	Nettoyage habituel du matériel	Nettoyage habituel du matériel
Procédures				
	Dichlorhydrate de thiamine	Ecorces de levures	Hydrogenophosphate di-ammonium	Sulfate d'ammonium



GRILLE D'EVALUATION DES PRATIQUES OENOLOGIQUES

Dernière mise à jour : 10/11/2011

BLANCS / ROSÉS ROUGES

Liste des produits et techniques par ordre alphabétique | Nous contacter

OPÉRATIONS PRÉFERMENTAIRES | **FERMENTATIONS** | CORRECTION DE LA VENDANGE | STABILISATION DU VIN | TRAITEMENTS SPÉCIFIQUES | UTILISATION DU BOIS | PROTECTION À LA MISE EN BOUTEILLE

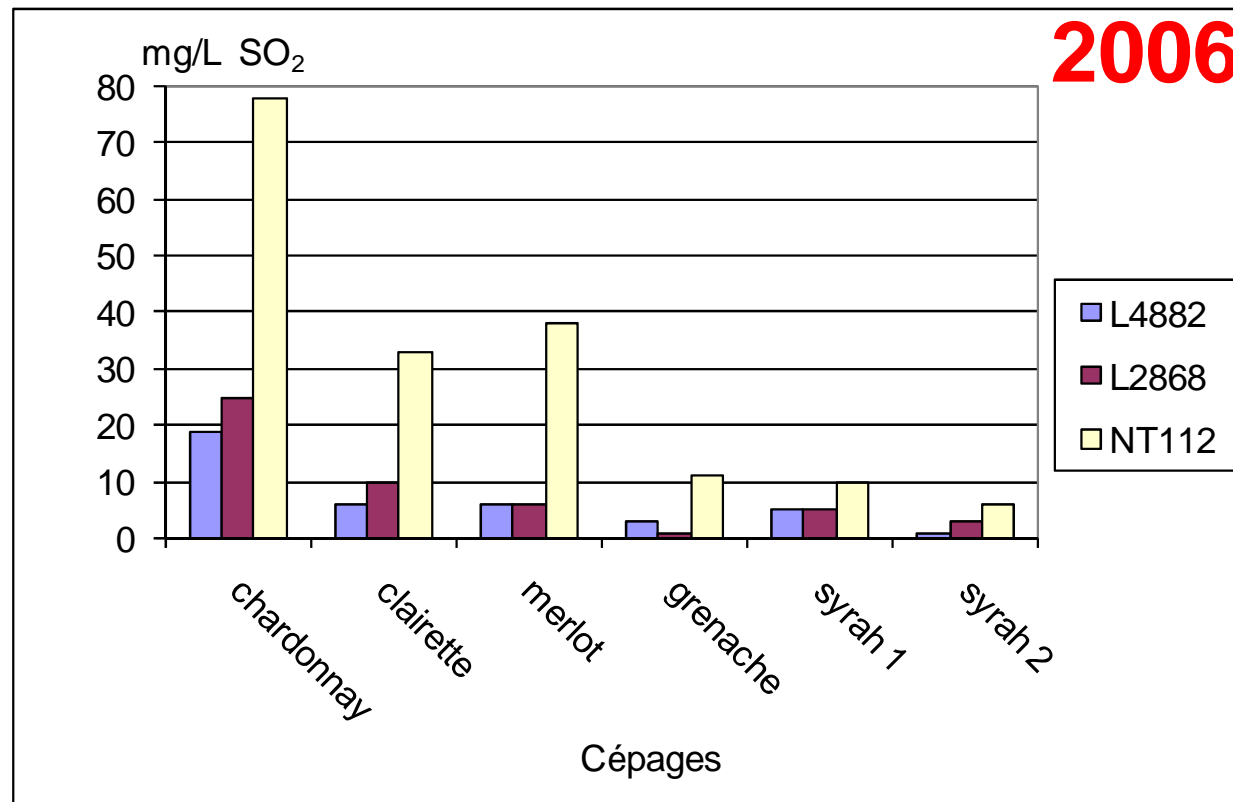
Levurage | **Gestion de la fermentation alcoolique** | Fermentation malolactique

Caractéristiques | **Origine** | Utilisation | Santé | Environnement | Règlement

	Dichlorhydrate de thiamine	Ecorces de levures	Hydrogenophosphate di-ammonium	Sulfate d'ammonium
Origine	Synthèse chimique Egalement possible par biosynthèse	Obtenues à partir de <i>Saccharomyces cerevisiae</i> cultivées sur mélasse de betterave.	Synthèse chimique	Synthèse chimique
Présence naturelle dans le raisin (ou naturellement dans les vins)	Oui Un raisin sain contient de 0.2 à 0.5 mg/L de thiamine	Oui dans les vins	Le mout naturel contient : - 20 à 240mg/L d'azote ammoniacal Le raisin contient du phosphate sous forme organique (0,02 à 0,3 g/L) et minérale (acide phosphorique)	Le mout naturel contient : - 20 à 240mg/L d'azote ammoniacal - 200 à 400mg/L de sulfate (dont une partie vient des traitements Soufre et Sulfate de cuivre à la vigne)
Provenance ogm (Produits génétiquement modifiés ou issu d'ogm)	Non	Certificat absence OGM auprès du distributeur	Non	Non
Exploitation des ressources (Bio, Durable, Equitable)			Pas d'offre commerciale en bio	Pas d'offre commerciale en bio
Ressource renouvelable	Oui	Oui	Oui	Oui
Procédé de fabrication	Synthèse chimique ou Synthèse biologique par la bactérie <i>Sinorhizobium meliloti</i>	- Centrifugation et lavage de la biomasse levurienne - Mise en autolyse des levures à une température supérieure à 50°C, en conditions contrôlées - Enveloppes cellulaires insolubles recueillies par centrifugation, lavées avec une solution hydroalcoolique et séchées par atomisation - Aucun additif ou ingrédient	Obtenu par neutralisation par l'ammoniaque de l'acide phosphorique en milieu aqueux	Le sulfate d'ammonium est obtenu par neutralisation de l'acide sulfurique par l'ammoniac en milieu aqueux. La réaction est très exothermique et se fait sous pression atmosphérique. $2H^+ + SO_4^{2-} + 2 NH_3 \rightarrow 2 NH_4^+ + SO_4^{2-}$
	Dichlorhydrate de thiamine	Ecorces de levures	Hydrogenophosphate di-ammonium	Sulfate d'ammonium

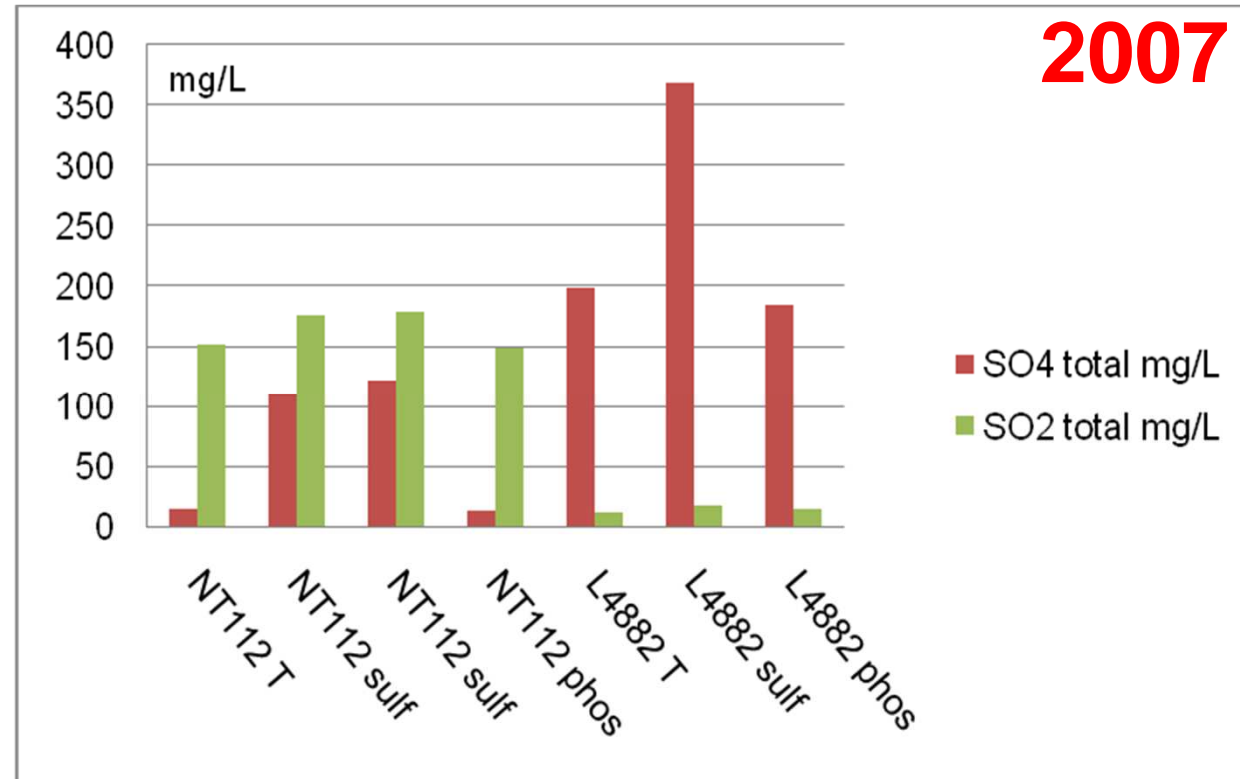
	Dichlorhydrate de thiamine	Ecorces de levures	Hydrogenophosphate di-ammonium	Sulfate d'ammonium
Application principale (Selon Code International des Pratiques Oenologiques)	Favoriser le déclenchement ou l'achèvement de la fermentation alcoolique	Favorise le déclenchement ou l'achèvement de la fermentation alcoolique	Favorise le déclenchement ou l'achèvement de la fermentation alcoolique	Favoriser le déclenchement ou l'achèvement de la fermentation alcoolique
Principe d'action	- Favorise le métabolisme des levures - Elle intervient sur le métabolisme glucidique au moment de la décarboxylation des acides cétoniques en aldéhydes. - Diminue la teneur des acides cétoniques	Utilisées surtout pour leur rôle détoxifiant, apportent très peu de nutriments : Les acides gras saturés à courte chaîne sont toxiques pour la levure (ils empêchent les échanges membranaires, l'acide décanoïque est le plus inhibiteur). Les écorces de levures fixent ces acides gras et lèvent l'inhibition. Elles adsorbent également les résidus de pesticides, autre frein au bon déroulement de la fermentation. Riches en facteur de survie (stéroïdes et acides gras à longue chaîne), elles favorisent le métabolisme et la réhydratation de la levure, donc la fermentation alcoolique. Elles augmentent le taux de multiplication cellulaire (+17 % par rapport à un moût non traité) et la population levurienne viable en fin de fermentation.	Enrichit le milieu en ions ammonium directement assimilables par la levure	Il apporte l'ion ammonium directement assimilable par les levures
Effets complémentaires (effets supplémentaires, induits positifs, induits négatifs)	- Production plus réduite d'acidité volatile et de composés intermédiaires combinant fortement le SO ₂ (acétaldéhyde, pyruvate, 2-Ketoglutarate...) - Permet donc de diminuer les doses de SO ₂ (ORWINE, Code of good organic viticulture and wine-making, p207)	Utilisées en élevage pour : - La stabilisation de la couleur des vins rouges - Possible diminution TCA et OTA selon les fabricants Effets indésirables éventuels : Les écorces peuvent transmettre au vin une odeur de levure	Effets indésirables éventuels : Un excès de phosphate peut entraîner une casse ferrique dans certains blancs.	En savoir + Effets indésirables éventuels : Pour certaines levures, l'ajout de sulfate d'ammonium peut entraîner une augmentation de la concentration finale en sulfites.
Test préalable à l'utilisation (détermination des doses adaptées et conséquences organoleptiques et analytiques)			Evaluer niveau de carence du moût - Le "niveau de carence" d'un moût se situe autour 140 mg/L d'azote assimilable, dont environ 50 mg/L sous forme ammoniacale. - La technique la plus fiable utilisée est la mesure de l'indice de formol. Il s'agit d'une méthode pH métrique assez dangereuse du fait de la toxicité des réactifs utilisés. La plupart des laboratoires préfère réaliser des mesures par IRTF (Infrarouge à Transformée de Fourier). - A noter que les incertitudes de dosage sur l'azote sont importantes (+/- 30mg/L)	Evaluer niveau de carence du moût - Le "niveau de carence" d'un moût se situe autour 140 mg/L d'azote assimilable, dont environ 50 mg/L sous forme ammoniacale. - La technique la plus fiable utilisée est la mesure de l'indice de formol. Il s'agit d'une méthode pH métrique assez dangereuse du fait de la toxicité des réactifs utilisés. La plupart des laboratoires préfère réaliser des mesures par IRTF (Infrarouge à Transformée de Fourier). - A noter que les incertitudes de dosage sur l'azote sont importantes (+/- 30mg/L)
Doses usuelles	50 à 60 mg/hL	En préventif 10 à 30 g/hL En curatif, lors d'un arrêt de fermentation 30 à 40 g/hL pour les vins rouges 15 à 20 g/hL pour les vins blancs	20 à 40 g/hL	20 à 50 g/hL
Mise en œuvre pratique (Principales étapes)	- Dissoudre dans 10 fois son poids de moût - Incorporer au moment de l'ajout d'azote. - Effectuer un remontage (homogénéisation). La thiamine s'utilise aussi en synergie avec des sels ammoniacaux, des écorces de levure et/ou des levures inactives.	Il est nécessaire de bien homogénéiser le moût après l'apport des écorces En préventif 10 à 30 g/hL lors d'un remontage, après la fermentation des 50 premiers g/L de sucre. En curatif, lors d'un arrêt de fermentation : Vins rouges bien structurés : arrêts de fermentation 30 à 40 g/hL (directement dans la cuve) + deux remontages puis deuxième inoculation de levures après 24h. Vins blancs et rouges délicats : arrêt de fermentation : 15 à 20 g/hL dans le pied de cuve uniquement Les écorces de levures s'utilisent aussi en synergie avec des sels ammoniacaux, de la thiamine et/ou des levures inactives.	Dissoudre dans du moût, incorporer au cours d'un remontage - en une fois : à la perte des 30 premiers points de densité - en deux fois : à la perte des 30 premiers points de densité puis à environ 1040 de densité - en reprise de fermentation : en addition au levain, consulter un œnologue A noter que le phosphate diammonique est aussi commercialisé sous forme de complexe avec d'autres sels d'ammonium, des levures inactivées, des écorces de levures et/ou de la thiamine. Dans ce cas, la dose maximale est réduite (dû à la dose maximale autorisée de thiamine : 60 mg/hL) et se situe généralement autour de 40 g/hL	Dissoudre dans du moût, incorporer au cours d'un remontage - en une fois : à la perte des 30 premiers points de densité - en deux fois : à la perte des 30 premiers points de densité puis à environ 1040 de densité - en reprise de fermentation : en addition au levain, consulter un œnologue A noter que le sulfate d'ammonium est aussi commercialisé sous forme de complexe avec d'autres sels d'ammonium, des écorces de levures, des levures inactivées et/ou de la thiamine. Dans ce cas, la dose maximale est réduite (dû à la dose maximale autorisée de thiamine : 60 mg/hL) et se situe généralement autour de 40 g/hL
Contrôle du traitement (Vérification de l'efficacité du traitement)	Suivi fermentation : densité-température	Suivi fermentation : densité-température	Suivi fermentation : densité-température	Suivi fermentation : densité-température
Coût (fourchette du coût du traitement/hl)	15 à 20 €/kg soit moins de 0,01 €/hL (dose 60 mg/hL)	De 10 à 25 €/kg soit de 0,2 à 0,5 €/hL (dose 20 g/hL)	4 à 8 €/kg soit de 0,08 à 0,16 €/hL (dose 20 g/hL)	1,4 à 2,29 €/kg soit de 0,05 à 0,10 €/hL (dose 40 g/hL)
	Dichlorhydrate de thiamine	Ecorces de levures	Hydrogenophosphate di-ammonium	Sulfate d'ammonium

Production naturelle de SO₂ par les levures (ORWINE)



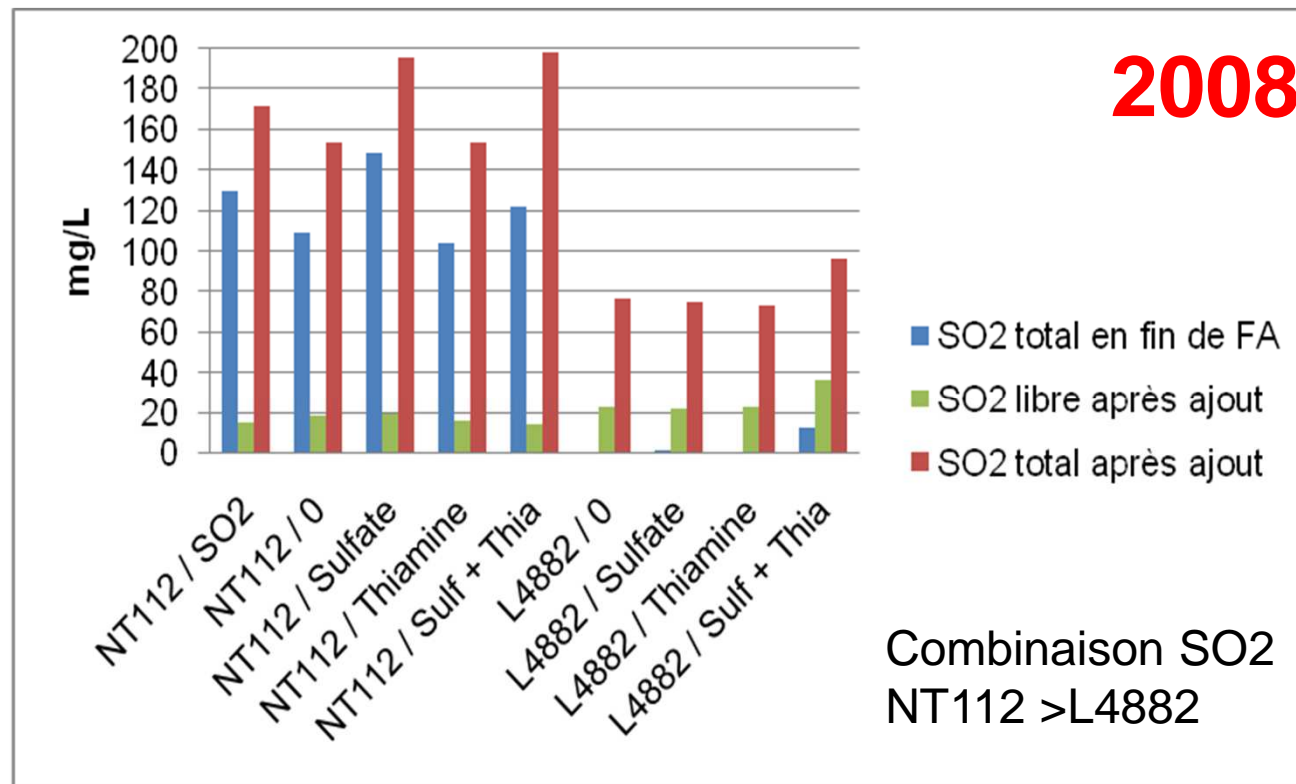
Certaines souches de levures peuvent produire du SO₂, même en vinification sans aucun ajout de sulfites.

Production naturelle de SO₂ par les levures (ORWINE)



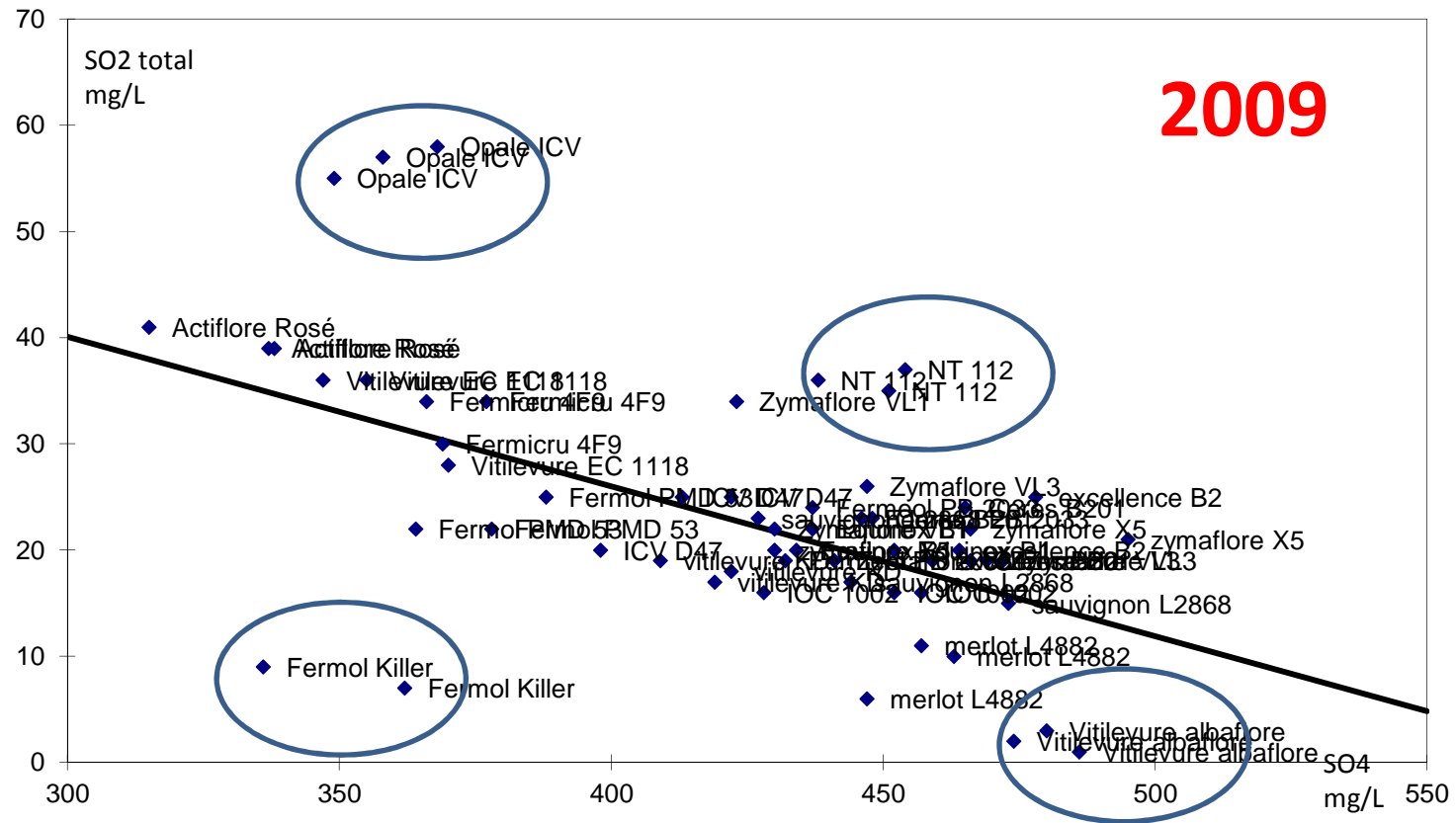
NT112 utilise les sulfates pour produire du SO₂.
L4882 n'utilise pas les sulfates provenant du moût ou apportés par l'ajout de sulfate d'ammonium.

Production naturelle de SO₂ par les levures (ORWINE)



L'utilisation des sulfates par NT112 est confirmée. L'ajout de thiamine ne modifie pas la production de SO₂ « naturel ». Le taux de combinaison du SO₂ ajouté sur vin fini est plus important pour NT112.

Production naturelle de SO₂ par les levures



La relation SO₄ / SO₂ existe, mais il existe des comportements particuliers, avec des écarts importants entre souches.

Production naturelle de SO₂ par les levures (ORWINE)



Concentration of SO₂ after fermentation

mean value n=2	Riesling	Chardonnay	Müller Thurgau	Bacchus	Silvaner	Kerner
1	23	40	27	27	60	47
2	23	45	28	29	62	49
3	21	35	27	27	62	40
4	21	43	30	30	66	45

1 = control; 2 = DAP; 3 = thiamine; 4 = DAP + thiamine

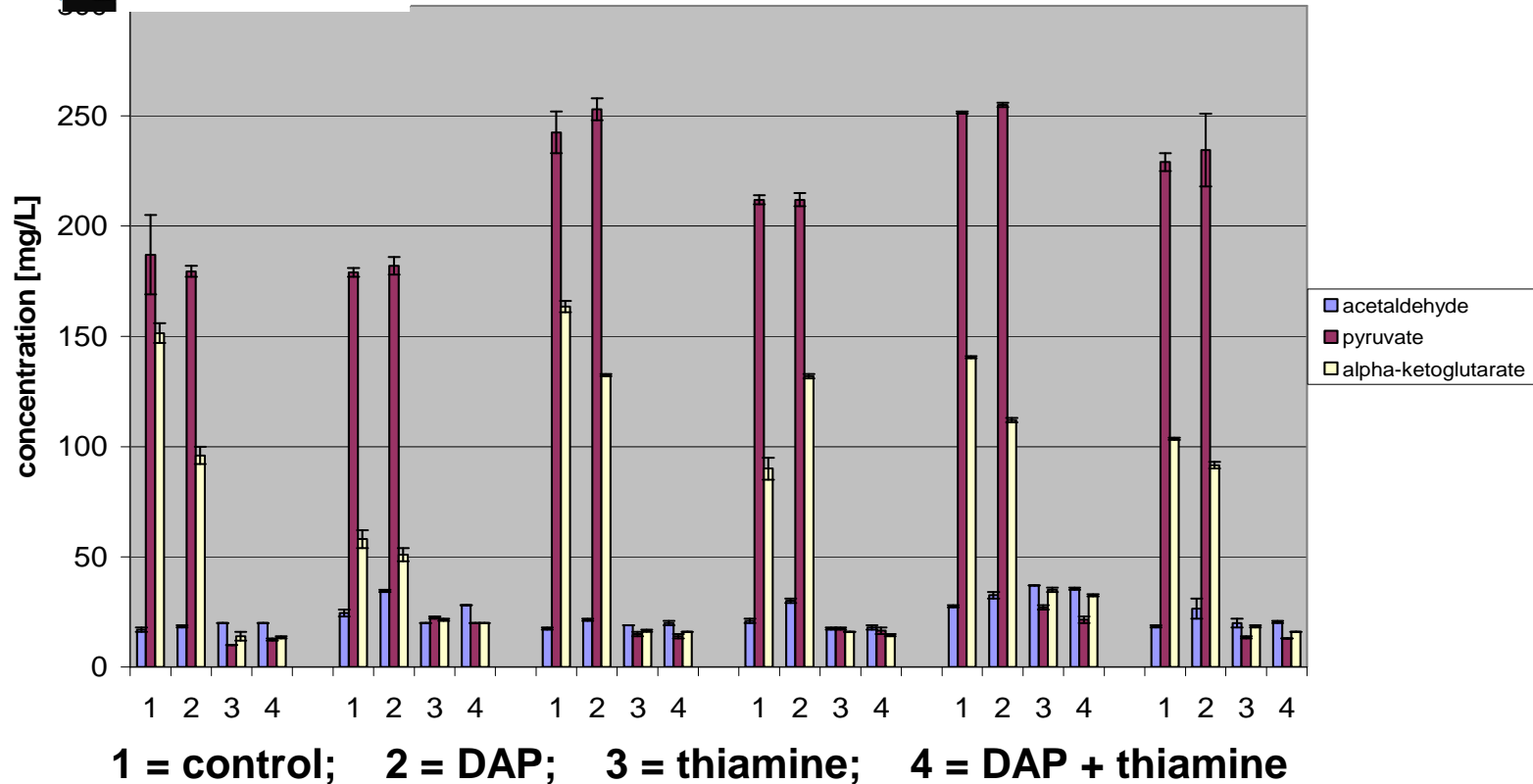
Confirmation par l'équipe allemande (NT112). Production de SO₂ fonction des vendanges. Pas d'effet du phosphate d'ammonium, ni de la thiamine.



Production naturelle de SO₂ par les levures (ORWINE)




Concentration of SO₂ binding compounds



Par contre un effet marqué de la thiamine sur la présence des composés combinant le SO₂.

http://www.vignevin.com/pratiques-oenolo/index.php?etape=2

Choix Pratiques Oeno -Institut... IFV - intrants bio Accueil



GRILLE D'ÉVALUATION DES PRATIQUES OENOLOGIQUES

Dernière mise à jour : 10/11/2011

BLANCS / ROSÉS
ROUGES

[Liste des produits et techniques par ordre alphabétique](#)
[Nous contacter](#)

OPÉRATIONS PRÉFÉRMENTAIRES
FERMENTATIONS
CORRECTION DE LA VENDANGE
STABILISATION DU VIN
TRAITEMENTS SPÉCIFIQUES
UTILISATION DU BOIS
PROTECTION À LA MISE EN BOUTEILLE

Levurage
Gestion de la fermentation alcoolique
Fermentation malolactique

Caractéristiques
Origine
Utilisation
Santé
Environnement
Règlement

	Dichlorhydrate de thiamine	Ecorces de levures	Hydrogenophosphate di-ammonium	Sulfate d'ammonium
Règlement général vin (Europe) références	Dose maximale : 60 mg/hL Règlement (CE) 606/2009 : ligne 6 annexe 1A Emploi sur : les raisins frais, le moût de raisin, le moût de raisins partiellement fermenté, le moût de raisins partiellement fermenté issu de raisins passerillés, le moût de raisins concentré, le vin nouveau encore en fermentation, ainsi que pour la seconde fermentation alcoolique de toutes les catégories de vins mousseux	Dose maximale : 40g/hL Règlement (CE) 606/2009 : ligne 15 annexe 1A	Dose maximale : 100 g/hL (cumulée avec d'autres sels d'ammonium) Règlement (CE) 606/2009 : ligne 6 annexe 1A Emploi sur : les raisins frais, le moût de raisin, le moût de raisins partiellement fermenté, le moût de raisins partiellement fermenté issu de raisins passerillés, le moût de raisins concentré, le vin nouveau encore en fermentation, ainsi que pour la seconde fermentation alcoolique de toutes les catégories de vins mousseux	Dose maximale : 100 g/hL (cumulée avec d'autres sels d'ammonium) Règlement (CE) 606/2009 : ligne 6 annexe 1A Emploi sur : les raisins frais, le moût de raisin, le moût de raisins partiellement fermenté, le moût de raisins partiellement fermenté issu de raisins passerillés, le moût de raisins concentré, le vin nouveau encore en fermentation, ainsi que pour la seconde fermentation alcoolique de toutes les catégories de vins mousseux
Règlement vin bio Europe non adopté (dernières propositions de la Commission européenne, juin 2010) Statut autres règlements en charte bio références	Autorisé Bio suisse (Règlements complétant le Cahier des charges Version du 1er janvier 2011) : Non autorisé NOP (Electronic Code of Federal Regulations (eCFR) version Mars 2010) catégorie "Made with organic grapes" : Non autorisé DEMETER : (Cahier des charges Transformation, version mai 2009) : Non autorisé FNIVAB (Charte vin bio, version 2009B) : Non autorisé Nature et progrès (Cahier des charges vinification - œnologie 2010) : Non autorisé En cas de produit complexe (mélange de divers nutriments) se référer à la réglementation de chaque produit	Autorisées - Provenant de matières premières biologiques de préférence BIO SUISSE (Règlements complétant le Cahier des charges Version du 1er janvier 2011) : Non autorisées NOP (Electronic Code of Federal Regulations (eCFR) version Mars 2010) catégorie "Made with organic grapes" : Autorisées - levures non cultivée sur substrat pétrochimique ou rebut de liqueur sulfité + levures garanties non OGM DEMETER (Cahier des charges Transformation, version mai 2009) : Non autorisées FNIVAB (Charte vin bio, version 2009B) : Non autorisé Nature et progrès (Cahier des charges vinification - œnologie 2010) : Non autorisées En cas de produit complexe (mélange de divers nutriments) se référer à la réglementation de chaque produit	Autorisé Bio Suisse (Règlements complétant le Cahier des charges Version du 1er janvier 2011) : Autorisé - si indice formol > 14 (50 g/hL max) - et sur vins mousseux (30 g/hL max) NOP (Electronic Code of Federal Regulations (eCFR) version Mars 2010) catégorie "Made with organic grapes" : Non autorisé DEMETER (Cahier des charges Transformation, version mai 2009) : Non autorisé FNIVAB (Charte vin bio, version 2009B) : Autorisé - sous dérogation Nature et progrès (Cahier des charges vinification - œnologie 2010) : Non autorisé En cas de produit complexe (mélange de divers nutriments) se référer à la réglementation de chaque produit	Non autorisé Bio Suisse (Règlements complétant le Cahier des charges Version du 1er janvier 2011) : Non autorisé NOP (Electronic Code of Federal Regulations (eCFR) version Mars 2010) catégorie "Made with organic grapes" : Non autorisé DEMETER (Cahier des charges Transformation, version mai 2009) : Non autorisé FNIVAB (Charte vin bio, version 2009B) : Non autorisé - sauf dérogation Nature et progrès (Cahier des charges vinification - œnologie 2010) : Non autorisé En cas de produit complexe (mélange de divers nutriments) se référer à la réglementation de chaque produit
	Dichlorhydrate de thiamine	Ecorces de levures	Hydrogenophosphate di-ammonium	Sulfate d'ammonium

FR 17:18 10/11/2011



www.vignevin.com

<http://www.vignevin.com/outils-en-ligne.html>

**Merci tout particulier à
Pauline Lagarde (CDD IFV)
ainsi qu'à tous les relecteurs**

Merci de votre attention