

## Lettre d'infos « Vins Bio\* »

AIVB-LR



N°6

\* vins issus de raisins de l'AB

# Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène en cave bio

L'hygiène en vinification bio n'est pas réglementée à l'échelle européenne. Une enquête sur l'hygiène a été menée en 2006 auprès de 18 caves du Languedoc Roussillon afin de faire un état des lieux des pratiques actuelles en matière de nettoyage et de désinfection dans les caves Bio.

Ce document qui s'appuie également sur le guide de l'Hygiène en œnologie (publié par l'ITV France), propose sous la forme d'un guide de bonnes pratiques des itinéraires de nettoyage plus en accord avec la production bio pour l'ensemble des matériels utilisés en cave.

### Dans ce numéro :

<i>Rappel Réglementation</i>	1
<i>Principes actifs autorisés en AB</i>	2
<i>Plan de nettoyage inox</i>	3
<i>Plan de nettoyage Revêtement Epoxy</i>	3
<i>Caractérisation des produits de détartrage et de désinfection</i>	4
<i>Plan de nettoyage sur Fibre</i>	5
<i>Plan de nettoyage sur Béton brut</i>	5
<i>Plan de nettoyage sur Bois</i>	6
<i>Plan de nettoyage presses</i>	6
<i>Liste des produits « utilisables en AB »</i>	8-9
<i>Équipements à risque: hygiène rigoureuse</i>	10

## Rappels réglementaires en matière d'hygiène

### LA DIRECTIVE HYGIÈNE (Règlement CE 852/2004)

#### **! L'hygiène est sous la responsabilité de l'exploitant !**

*Quelques points réglementaires choisis....:*

- Garantir un niveau d'hygiène suffisant à toutes les étapes de la transformation.
- Utiliser de l'eau potable dans le cas où c'est nécessaire. Réserver l'eau non potable pour la production de froid en circuit séparé.
- Stocker les produits de nettoyage et de désinfection en dehors des zones de manipulation des denrées alimentaires.
- Former le personnel en matière d'hygiène alimentaire.

### LE RÈGLEMENT AB (Règlement (CE) 889/2008)

#### **! Pas de règle en production végétale !**

L'annexe VII du règlement Bio EU donne la liste des produits autorisés pour le nettoyage et la désinfection des installations utilisés pour la production animale: cette liste n'est pas obligatoire en production végétale mais sert de guide de bonnes pratiques.

### LE RÈGLEMENT NOP

#### **! Garantir un rinçage efficace !**

Il n'y a pas d'obligation sur l'utilisation de produits de nettoyage à condition de garantir un rinçage efficace et tracé du matériel.

# Les 10 commandements de l'Hygiène Bio...

## Adapter le Matériel:

- 1- Favoriser les surfaces lisses
- 2- Limiter les recoins ou prévoir un démontage du matériel pour y avoir accès: attention aux circuits fermés (conduites et vannes de distribution): les démonter régulièrement pour en assurer le nettoyage.
- 3- Définir dans la cave les équipements les plus à risque. Supprimer le nettoyage systématique... Raisonner l'hygiène en fonction de l'utilisation du matériel.

## Économiser l'eau:

- 4- Installer un compteur d'eau pour évaluer la consommation.
- 5- Favoriser l'utilisation de surpresseur (moyenne pression pour le nettoyage ou le prélavage), d'eau chaude (l'idéal: installer un chauffe eau solaire) et le brossage.
- 6- S'équiper de pistolet sur les tuyaux d'eau. Bannir les ro-

binets qui gouttent! Penser à changer les joints régulièrement...

- 7- Adapter un rinçage nécessaire, suffisant, mais pas superflus: utiliser le papier pH pour estimer l'efficacité du rinçage et le temps de rinçage optimal.

## Raisonner l'utilisation de produits:

- 8- Ne désinfecter que sur du matériel propre: détartrage et détergence (avec des produits à base de soude, peroxyde d'hydrogène sur le tartre, chlore sur les matières organiques) sont prioritaires à la désinfection.
- 9- Pas de désinfection systématique: raisonner les besoins selon les matériaux des équipements (cf commandement 3).
- 10- Réfléchir le dosage selon les besoins (se conformer aux Fiches Techniques), raisonner la température pour optimiser l'efficacité des produits, connaître les qualités de l'eau (dureté, calcaire) pour choisir le produit le plus efficace.

## Principes actifs autorisés en Agriculture Bio

Annexe VII du règlement (CE) 889/2008 concernant le mode de production biologique de produits agricoles

### **Produits autorisés pour le nettoyage et la désinfection des bâtiments et des installations d'élevage (notamment équipements et ustensiles)**

- Savon potassique et sodique
- Eau et vapeur
- Lait de chaux
- Chaux
- Chaux vive
- Hypochlorite de sodium (notamment sous forme d'eau de javel)
- Soude caustique
- Potasse caustique
- Peroxyde d'hydrogène
- Essences naturelles de plantes
- Acide citrique, peracétique, **formique\***, lactique, oxalique et acétique
- Alcool
- Acide nitrique (équipement de laiterie)
- Acide phosphorique (équipement de laiterie)
- Formaldéhyde
- Produits de nettoyage et de désinfection des trayons et installation de traite
- Carbonate de sodium

*Liste obligatoire seulement pour  
la production animale et  
servant de Guide de Bonnes  
Pratiques en production  
végétale*

\* acide formique: interdit d'utilisation en hygiène des surfaces au contact des denrées alimentaires en France.

## Plan de nettoyage sur INOX

Équipements concernés: Cuves, égrappoirs, fouloirs, conquets, pompes à vendange...

Produits déconseillés (risque d'attaque du support): produits chlorés en milieu acide

Produits utilisables sur inox: alcalins forts (soude...), ammoniums quaternaires, produits chlorés en milieu basique (javel), acide phosphorique et nitrique

Hygiène INOX	Fréquence	Le plus BIO...	Matériel	T° Eau	Produits
<b>Rinçage</b>	<b>EN ROUTINE:</b> après utilisation	<i>OUI</i>	Jet + brossage Surpresseur: moyenne pression	Froide ou Chaude: 50°C	aucun
<b>Détartrage/ Dérugissement</b>	<b>PONCTUELLEMENT:</b> sur matériel entartré, juste après utilisation  ex: 1-2 fois/an, si entartré, ou si passage de rouge à blanc	<i>OUI</i>	Surpresseur: moyenne pression	Chaude: 70-90°C	aucun
		<i>NON</i>	Pulvérisateur ou Asperseur	Selon fiche technique produit	ex: soude (matériel peu sale) ou: soude + peroxyde d'H2 ou: soude + javel (matériel plus sale)
<b>Désinfection</b>	<b>ÉVENTUELLEMENT:</b> Juste avant réutilisation  ex: si risque microbio en cave, entre 2 moûts/vins de composition microbio diffé- rente, après période d'arrêt d'utilisation .	<i>OUI</i>	Jet (pas de pression nécessaire)	Chaude: 90°C	aucun
		<i>NON</i>	Pulvérisateur ou Asperseur	Selon fiche technique produit	ex: Javel (universel) ou acide péracétique (désinfectant puissant)

## Plan de nettoyage sur REVÊTEMENT EPOXY

Équipements concernés: cuves, réception vendanges (conquets, pompes à marc)...

Produits déconseillés (risque d'attaque du support): alcool, alcalins forts (type soude) avec certains revêtements

Produits utilisables: alcalins, alcalins chlorés, ammoniums quaternaires, acides

**! Attention !** Sensibilité forte aux chocs (cas des surpresseurs), aux fortes températures et aux fortes teneurs en alcool (70%): l'époxy peut se dégrader libérant des composés néfastes.

Hygiène EPOXY	Fréquence	Le plus BIO...	Matériel	T° Eau	Produits
<b>Rinçage</b>	<b>EN ROUTINE:</b> après utilisation	<i>OUI</i>	Jet ou Surpresseur: moyenne pression  ! Attention aux fortes pressions !	Froide ou Chaude: 50°C  ! Attention aux for- tes T° (70-90°C)!	aucun
<b>Détartrage/ Dérugissement</b>	<b>PONCTUELLEMENT:</b> sur matériel entartré, juste après utilisation ex: 1-2 fois/an, si entartré, si pas- sage de rouge à blanc	<i>Peu de possibili- tés: surpresseur eau chaude à éviter de par la sensibilité des résines....</i>	Pulvérisateur ou Asperseur	Selon fiche technique produit	ex: soude (matériel peu sale) ou: soude + peroxyde d'H2
<b>Désinfection</b>	<b>PONCTUELLEMENT:</b> Juste avant réutilisation ex: si risque microbio en cave, si vétusté des matériaux, entre 2 vins/moûts de composition mi- crobio différente, après période d'arrêt d'utilisation...		Pulvérisateur ou Asperseur	Selon fiche technique produit	ex: Javel (universel) ou acide péracétique (désinfectant puissant)

## Caractérisation des produits de DÉTARTRAGE et DÉTERGENCE

	Type	Détartrant	Hydrolyse matière organique	Séquestrant*	Commentaires
<b>Hydroxyde de Na (Soude caustique)</b>	Alcalin fort	++	++	-	<b>Antitartre de l'acide tartrique du vin</b> (peu du calcaire de l'eau) Faible mouillant: effet renforcé par tensio-actifs Compatible avec les alcalins chlorés (javel)
<b>Hydroxyde de K (soude potassique)</b>	Alcalin fort	++	++	-	Un peu moins actif que la soude / plus cher Alcalins chlorés plus stables qu'avec la soude
<b>Carbonate de Na</b>	Alcalin	+	+	-	Alcalinité/effet antitartre plus faible que la soude Plus stable que la soude Meilleure rinçabilité: utilisé sur bois, pressoir...
<b>Acides minéraux (nitrique, phosphorique...)</b>	Acide	+	NR	++	<b>Antitartre du calcaire de l'eau</b> (pas de l'acide tartrique du vin) Utiliser pour détartrer les circuits de refroidissement, drapeaux...
<b>Acide phosphonique</b>	Acide	+	NR	++	Séquestrant des ions responsables de la dureté de l'eau <b>Adjuvant dans lepcs d'utilisation d'eau dure</b>
<b>Acides organiques (citrique, acétique...)</b>	Acide	+	NR	NR	Moins corrosifs que les acides minéraux

\**Séquestrant*: composé organique qui fixe les ions responsables de la dureté de l'eau et les métaux en évitant leur précipitation et dépôt sur les surfaces.

Légende: action forte: ++; action moyenne: +; action faible: -; non renseigné: NR

## Caractérisation des produits de DÉSINFECTION

	Type	Bactéricide			Fongicide (levures)	Moississures	Commentaires
		Gram + (lactiques)	Gram - (acétiques)	sporulées			
<b>Hypochlorite de Na (eau de Javel)</b>	Alcalin chloré oxydant	++	++	+	++	+	Action détergente <b>Activité renforcée à 50-60°C</b> Risque corrosion inox en milieu acide
<b>Peroxyde d'H2 (eau oxygénée)</b>	Acide oxydant	++	++	+	+	+	Renforce l'action détergente <b>Activité renforcée avec chaleur (&gt;60°C)</b> Résidus non toxiques Remplace le chlore en désinfection pH optimal: 5-7
<b>Acide peracétique</b>	Acide fort oxydant	++	++	++	++	+	Résidus non toxique Action rapide à faible température Remplace le chlore en désinfection
<b>Ammonium IVaire</b>		++	+	-	++	+	Tensio-actifs cationique Activité max à 40-50°C Moussants, difficilement rinçable Eviter sur bois
<b>Biguanidine</b>	Alcalin oxydant	++	++	-	++	-	Antiseptique et conservateur Actif à pH neutre Renforce le spectre des ammoniums IVaire
<b>Alcool</b>		++	++	++	-	-	Action optimale pour une concentration de 60-70% Sur plastique, caoutchouc tireuse..

Légende: action forte: ++; action moyenne: +; action faible: -; non renseigné: NR

## Plan de nettoyage sur FIBRE

Équipements concernés: cuves, cages de pressoir et maies

Produit déconseillé (risque d'attaque du support): alcool

Produits utilisables: alcalins et alcalins forts (soude), alcalins chlorés (javel...), acides minéraux (nitrique, phosphorique...), ammoniums IVaires.



Les températures > 50°C peuvent déformer le matériau.

Hygiène FIBRE	Fréquence	Le plus BIO...	Matériel	T° Eau	Produits
Rinçage	<b>EN ROUTINE:</b> Après utilisation	<i>OUI</i>	Jet + brossage Surpresseur: moyenne pression	Froide Tiède: <50°C	aucun
Détartrage/ Dérougissage	<b>PONCTUELLEMENT:</b> Sur matériel entartré, juste après utilisation  ex: 1-2 fois/an, si entartré, si passage de rouge à blanc	<i>Peu de possi- bilités: eau chaude à évi- ter de par la sensibilité de la fibre</i>	Pulvérisateur ou Asperseur	Selon fiche tech- nique produit (<50°C)	ex: soude (matériel peu sale) ou soude + peroxyde d'H2 (matériel plus sale)
Désinfection	<b>PONCTUELLEMENT:</b> Juste avant réutilisa- tion ex: 1-2 fois par an, si risque microbio en cave, si vétusté des fibres, entre 2 vins/ moûts de composition mi- crobio différente, après pé- riode d'arrêt d'utilisation .	<i>chaude à évi- ter de par la sensibilité de la fibre</i>	Pulvérisateur ou Asperseur	Selon fiche tech- nique produit (<50°C)	ex: acide péracétique (désinfectant puissant)

## Plan de nettoyage sur BÉTON BRUT (affranchi à l'acide tartrique)

Équipements: cuves.

Produits déconseillés (risque d'attaque du support): acides (peracétique...), SO2 gaz, ammonium Ivaires

Produits utilisables: alcalins et alcalins forts (soude), alcalins chlorés (javel...)



L'affranchissement évite d'enrichir les vins en fer et calcium et de transférer de mauvais goûts.  
Le béton est un support rugueux facilitant le dépôt de tartre et de germes.

Hygiène BÉTON BRUT	Fréquence	Le plus BIO...	Matériel	T° Eau	Produits
Rinçage	<b>EN ROUTINE:</b> Juste après souti- rage	<i>Peu de possibilité: sur- presseur à éviter pour ne pas abîmer la cou- che de tartre ou le bé- ton</i>	Jet d'eau	Froide	aucun
Détartrage/ Dérougissage	<b>PONCTUELLE-</b> <b>MENT:</b> juste après soutirage	<i>Peu de marge de ma- nœuvre étant donné la difficulté d'entretien</i>	Asperseur	Froide ou selon fiche technique produit	Soude forte concentration
Désinfection	1 fois par an au moins ou si risque microbiologi- que		Asperseur	Froide ou selon fiche technique produit	Produits alcalins chlorés (javel...)
Affranchisse- ment			Asperseur		Acide tartrique

## Plan de nettoyage sur BOIS

Équipements concernés: barriques, foudres .

*Produits déconseillés (risque d'attaque du support):* alcool isopropylique, acides forts (nitrique, phosphorique, peracétique, sulfurique...), ammonium IVaires, produits chlorés (javel...)

*Produits utilisables:* S02, permanganate de K en milieu acide (désinfection), alcalins (soude...).

**! A noter ! :** le permanganate de K ne fait pas partie de la liste des produits de nettoyage AB (cf p2 de cette lettre).

Hygiène BOIS (barriques foudres)	Fréquence	Le plus BIO...	Matériel	T° Eau	Produits
<b>Détartrage/ Dérougissage/ Désinfection</b>	<b>EN ROUTINE:</b> soutirage puis remplissage immédiat Barrique et Foudre	<i>OUI</i> <i>sur matériel récent</i>	Surpresseur, Canne, ou machine à laver pour barriques: Moyenne pression	Chaude: 90°C	aucun
<b>Rinçage/ Désinfection (méchage)</b>	<b>EN ROUTINE:</b> soutirage, rinçage, puis méchage avant remplissage. Barrique et Foudre	<i>A réserver au matériel à risque microbio</i>	Jet d'eau ou canne	Froide, Tiède ou Chaude	SO2 mèches
<b>Détartrage/ Dérougissage/ Séchage/ Désinfection</b>	<b>MISE EN HIVERNAGE:</b> Barrique et Foudre	<i>OUI</i>	Surpresseur, Canne, ou machine à laver pour barriques: moyenne pression Séchage par ventilateur	Chaude: 90°C	SO2 mèches: renouveler régulièrement pendant l'hivernage
<b>Détartrage/ Dérougissage</b>	<b>MISE EN HIVERNAGE:</b> Foudre	<i>A réserver au matériel vieux à risque microbio</i>	Asperseur	Selon fiche technique produit	Carbonate de soude
<b>Désinfection/ Séchage</b>			Asperseur Séchage par ventilateur	Selon fiche technique produit	Permanganate de K

## Cas particulier des pressoirs...

**! Points clés des vinifications ! :** Les pressoirs comportent beaucoup de recoins difficilement nettoyables. De plus, une oxygénation forte des moûts se fait pendant le pressurage favorable au développement de germes.

**! Attention !** aux types de produits utilisés et la compatibilité avec les membranes des pneumatiques!

Hygiène PRESOIRS	Fréquence	Le Plus BIO...	Matériel	T° Eau	Produits
<b>Rinçage</b>	<b>EN ROUTINE:</b> ex: passage de rouge à blanc, mini 2 fois par jour	<i>OUI</i>	Jet d'eau !Attention aux fortes pressions sur membrane!	Froide ou Tiède ! Attention aux T° >45°C sur membrane!	aucun
<b>Démontage/ Détartrage/ Dérougissage</b>	<b>EN ROUTINE:</b> En fin de journée: juste après utilisation	<i>OUI</i>	Surpresseur: moyenne pression	70°C - 90°C ! Proscrire sur membranes !	aucun
		<i>NON, mais inévitable si membrane...</i>	Pulvérisateur	Selon fiches techniques produit	Produit à base de soude ! Attention aux sensibilités des membranes ! Carbonate de soude sur bois
<b>Désinfection</b>	<b>PONCTUELLEMENT:</b> ex: toute les semaines, ou si risque microbio	<i>OUI</i>	Jet d'eau	Chaude: 90°C ! Proscrire sur membranes !	aucun
		<i>NON, mais inévitable sur membrane...</i>	Pulvérisateur	Selon fiche technique produit	Produit à base de javel, acide péracétique, peroxyde d'H2... ! Attention aux sensibilités des membranes ! Permanganate de Potassium sur bois

# L'Hygiène: Des étapes à respecter

## PLAN DE NETTOYAGE:

Rinçage (surpresseur ou brossage)  
Détartrage/Détergence  
Rinçage  
Désinfection  
Rinçage  
Validation de l'efficacité de rinçage (papier pH ou réactif)  
Vérification de la bonne évacuation des eaux

*Rien ne sert de désinfecter.....  
Il faut auparavant détartrer et  
dérougir à point!*

## A RETENIR:

**! Dissociation détartrage/détergence de la désinfection = Nettoyage optimisé !**

► ainsi les effets du désinfectant ne sont pas neutralisés par les souillures du tartre en place.

**! Désinfecter plutôt avant utilisation qu'après utilisation !**

► en effet, la désinfection a un effet limité dans le temps et sera plus efficace avant la mise en route du matériel

**! Profiter de la période pré-vendange pour nettoyer et désinfecter le matériel utilisé tout au long de l'année (cuves, pompes....) !**

## L'Hygiène en pratique: le coin des astuces...

**ï- L'hygiène Bio avec un surpresseur eau chaude:** en routine son utilisation peut être développée sur différents matériaux: inox, époxy, acier revêtu, bois. Cet équipement limite l'utilisation de produit et la désinfection systématique. !! Ne pas se priver néanmoins d'un nettoyage complet utilisant des produits de détartrage et désinfection en cas de risque micro-biologique possible.

**ï- Privilégier le rinçage eau chaude en routine:** en moyenne pression, il permet de limiter l'entartrage des cuves et les interventions de détartrage utilisant des produits.

Il est important de procéder au détartrage immédiatement après soutirage d'une cuve ou après utilisation d'un équipement: ainsi, le tartre se détache plus facilement

**ï- Chauffe eau solaire:** pensez-y: il permet l'obtention d'eau à 30-50°C!

**ï- Association détartrage/dérougissage et désinfection: le 2 en 1:** lorsque le matériel n'est pas très sale, la désinfection peut être associée au détartrage/dérougissage.

ex: les associations soude + Javel, soude + Peroxyde d'hydrogène ont une action détartrante et désinfectante. On retrouve ces associations dans les spécialités commerciales: Basoviti, Bactogal, Oxynet 1 et 2, Isograp VV1, Omegrap ou Multigrap + Oxygrap...

**ï- 2 en 1 sans produit!:** L'utilisation de surpresseur à 90°C-100°C permet de coupler détartrage/dérougissage et désinfection permettant de réaliser 2 étapes en 1, de limiter l'utilisation de produit et la consommation en eau.

**ï- Astuce de couplage d'efficacité soude + peroxyde d'H2:** Veillez à n'ajouter le peroxyde qu'en fin du cycle de nettoyage par la soude afin de ne pas neutraliser l'action du peroxyde par les souillures encore présentes sur les surfaces.

**ï- Efficacité de désinfection à l'alcool:** sur tireuse, désinfecter les parties en plastique et caoutchouc avec de l'alcool à 60%-70% uniquement. Au delà de ce pourcentage, on perd en efficacité de désinfection.

**ï- Performance des échangeurs thermiques:** Détartrer régulièrement (annuellement) les circuits (avec des acides minéraux) pour maintenir un bon coefficient d'échange thermique.

## Produits « utilisables en AB »

Liste NON EXHAUSTIVE de produits Hygiène répondant au règlement (CE) 889/2008

**IL N'Y A AUCUNE OBLIGATION À UTILISER LES PRODUITS « UTILISABLES EN AB » EN PRODUCTION VÉGÉTALE ACTUELLEMENT !**

Spécialité Commerciale	Société	Principe actif majeur 1	Principe actif majeur 2	Caractéristique	Détartrant	Détergent	Désinfectant
<b>Basodetartre</b>	Quaron	Hydroxyde de Na (50%)	Sequestrant	Alcalin non moussant	X		
<b>Basoviti/ Basoviticlean</b>	Quaron	Hydroxyde de Na (10%)	Hypochlorite de Na (5%)	Alcalin chloré non moussant			
<b>Basovendanges</b>	Quaron	Hydroxyde de Na (10%)	Hypochlorite de Na (9%)	Alcalin chloré non moussant			
<b>Basoxy</b>	Quaron	Peroxyde d'H2		Acide non moussant			
<b>Arvoxy</b>	Quaron	Peroxyde d'H2	Acide peracétique (2,5%)	Acide			X
<b>AL d Vit</b>	DACD	Hydroxyde de Na	Acide polyaspartique	Alcalin non moussant	X	X	
<b>Detarnet</b>	DACD	Hydroxyde de Na	Agents séquestrants	Alcalin non moussant	X	X	
<b>Indal TA 500</b>	DACD	Hydroxyde de Na	Hypochlorite de Na	Alcalin chloré non moussant		X	X
<b>OXO d Vit</b>	DACD	Peroxyde d'H2				X (additif à AL d Vit)	X
<b>Bacti oxy</b>	DACD	Peroxyde d'H2	Acide peracétique	Acide			X
<b>Bacti mixte</b>	DACD	Chlorure de didécylidiméthylammonium	Tensio actifs non ioniques				X
<b>Chlorosol plus</b>	DADC	Hypochlorite de Na	Tensio actifs	Alcalin chloré	X		
<b>Hydral</b>	Primalab	Hydroxyde de Na				X	X
<b>Hydrox</b>	Primalab	Peroxyde d'H2	Alcool gras éthoxylé			X (additif à Hydral)	
<b>Primacal</b>	Primalab	Hydroxyde de Na	Hypochlorite de Na	Alcalin chloré			X
<b>Kantoxo</b>	Primalab	Peroxyde d'H2	Acide peracétique	Acide			X
<b>Chloralem</b>	Primalab	Hypochlorite de Na	Acide phosphonique	Alcalin chloré		X	X
<b>Agroxyde II vin</b>	Ceetal			non moussant			X
<b>Ceetal NM vin</b>	Ceetal			non moussant			X

Spécialité Com-	Société	Principe actif	Principe actif	Caractéristique	Détartrant	Détergent	Désinfectant
<b>Terix NM Plus</b>	Ceetal			non moussant	X	X	
<b>Deptil PA 5</b>	Hypred	Peroxyde d'H2	Acide peracétique	Acide			X
<b>Vin D2 V</b>	Biotick	Hydroxyde de NA		Alcalin	X	X	
<b>Vin Doa</b>	Biotick	Peroxyde d'H2				X	
<b>Spraygrap li- quide VV10</b>	Johnson Diversey	Hydroxyde de Na		Alcalin non moussant	X		
<b>Spraygrap VV3</b>	Johnson Diversey	Hydroxyde de Na	Alcool alkyl ethoxylé	Alcalin non moussant	X		
<b>Multigrap VV6</b>	Johnson Diversey	Hydroxyde de Na	Tensio actifs	Alcalin moussant	X		
<b>Sanigrap VV8</b>	Johnson Diversey	Hydroxyde de Na	Hypochlorite de Na	Alcalin chloré non moussant		X	X
<b>Isograp VV1</b>	Johnson Diversey	Hydroxyde de Na	Hypochlorite de Na	Alcalin faiblement chloré moussant	X	X	X
<b>Oxygrap VV7</b>	Johnson Diversey	Peroxyde d'H2				X (additif)	
<b>Oxynet 2</b>	Labo ACI	Hydroxyde de Na		Alcalin	X		
<b>Oxynet 1</b>	Labo ACI	Peroxyde d'H2				X (additif à oxynet 2)	
<b>Desogerm agri-</b>	Labo ACI	Propane -2-ol	Sel de biguenide				X
<b>Desogerm NMI</b>	Labo ACI	Sel de biguanide					X
<b>Desogerm SP vé- gétaux</b>	Labo ACI	Sel de biguanide	Ammonium IVaire				X
<b>Japur</b>	Certis Europe	Peroxyde d'H2	Acide peracétique	Acide		X	X
<b>P3 CS95</b>	Ecolab			Alcalin chloré		X	X
<b>P3 Oxonia active</b>	Ecolab	Peroxyde d'H2	Acide péracétique	Acide		X	X
<b>P3 oxy 10</b>	Ecolab	Peroxyde d'H2	Acide péractique	Acide non moussant		X	X

# Équipements à risque... Une hygiène rigoureuse et stricte indispensable!

## Machine à vendanger

Lavage à grande eau tous les jours. Débit important et brossage indispensable. Désinfection si problème sanitaire de la vendange.

## Tuyauterie (transfert vendanges)

Prévoir des systèmes démontables! Démontage des vannes régulièrement et nettoyage par trempage + brossage. Rinçage circuits tous les soirs. Détartrage et désinfection régulièrement en régime turbulent, surtout en cas d'arrêt prolongé de fonctionnement.

## Joint des portes, chambre à air des chapeaux de cuve

Démontage à chaque soutirage des cuves. Nettoyage par brossage spécifique. Détartrage, désinfection par trempage en solution désinfectante régulièrement et si problème de dérive sur le moût/vin de la cuve. Éviter les matériels trop vétustes: foyers de contamination!

## Robinet des cuves

Nettoyage spécifique à chaque soutirage de cuve: brossage, ouverture et fermeture du robinet pendant le nettoyage de la cuve (pour vider les résidus, puis l'eau de rinçage stagnante).

## Filtres: plaque et cartouche

Circuits clos sensibles aux germes.

Rinçage après vidange du circuit, régénération des plaques à 45°C dans le

sens ou contre sens de filtration. Stérilisation à la vapeur (90°C) 20 min dans le sens de filtration (avec de l'eau au moins préfiltrée pour éviter toute contamination des filtres). Vidange et remplissage de vin avec élimination des 1er volumes. Nettoyage et désinfection chimique ponctuels ou en cas de problème microbiologique: Attention à la sensibilité des matériaux des plaques et cartouches à certains produits!

## Pompes à piston

Espace clos sous la cloche et au niveau des pistons: résidus de moûts et eau fréquents.

Démontage régulier de la pompe et nettoyage spécifique par brossage et trempage: dérogissage, désinfection avec produits d'hygiène. Prévoir l'utilisation et/ou l'installation d'un robinet sur la cloche permettant d'évacuer l'eau de rinçage lors du nettoyage de la pompe.

## Rinceuse - Tireuse - Boucheuse

Risques spécifiques de contamination du vin au niveau: des becs de tirage, des circuits de dépression des remplisseuses et boucheuses, système d'égaliseur de niveau, tuyauterie, joints, circuit de mise sous vide...

Rinceuse: utilisation d'eau déminéralisée ou détartrage des circuits régulier (produits à base d'acides minéraux). Utilisation d'eau potable et stérile pour éviter le dépôt de germes dans les bou-

teilles. Stérilisation à la vapeur d'eau avant reprise d'activité.

## Filtre-Tireuse:

*Juste après utilisation:*

Rinçage juste après utilisation. Détartrage et désinfection à l'eau chaude ou produits (alcalins et séquestrants): circuit et régime turbulent. Éviter les produits moussants difficilement rinçables (ex: ammonium IVaires). Possibilité de remplissage des circuits par une solution désinfectante (ex: acide peracétique pendant 1 nuit). Démontage des éléments, trempage et brossage en solution détartrante/désinfectante. Remplacement des éléments vétustes. Attention à la compatibilité produits/matériaux.

*Juste avant utilisation:*

Rinçage de la solution désinfectante/ Test de rinçage (papier pH). Stérilisation à l'eau chaude ou vapeur d'eau (90°C - 15-20 min). Élimination des 1er volumes de vin.

## Boucheuse:

Dépôts de poussière de liège: support de développement de microorganismes. Dépoussiérage de la trémie à bouchon (à l'alcool). Démontage des éléments (si possible). Nettoyage à l'eau chaude, air comprimé ou alcool 60-70% max (compresseur, piston enfonceur, mors...). Attention à la sensibilité des caoutchouc à l'eau chaude.

**Nous tenons à remercier** les domaines viticoles bio qui nous ont accueillis pour le travail d'enquête :

*Dm Coulons Veredus (Luc sur Orbieu, 11), Château Pech Latt (Lagrasse, 11), Dm Carabiniers (Roquemaure, 30), Dm Costeplane (Cannes et Clairan, 30), Dm des Cèdres (Saint Nazaire, 30), Dm de Tavernel (Beaucaire, 30), Dm Cabanis (Vauvert, 30), Dm de Valescure (Aimargues, 30), Cave du Pays de Quarante (Quarante, 34), Dm Des Soulié (Assignan, 34), Dm de Malavieille (Mérifons, 34), Dm de Bassac (Puissalicon, 34), Château La Bousquette (Cessenon sur Orb, 34), Dm de La Triballe (Guzargues, 34), Dm Canet Valette (Cessenon sur Orb, 34), Dm Siméoni (Prades sur Vernazobre, 34), Abbaye de Valmagne (Villeveyrac, 34), Les Chemins de Bassac (Puimisson, 34), Dm Cazes (Rivesaltes, 66)*

Référence bibliographique: ITV France, 2004. **Hygiène en œnologie**. Edition Dunod, 353 pages.

# AIVB-LR

ASSOCIATION INTERPROFESSIONNELLE DES  
VINS BIOLOGIQUES DU LANGUEDOC-ROUSSILLON

Document rédigé Avec le soutien financier  
du Conseil Régional Languedoc Roussillon



Chargée de mission Qualité  
Valérie PLADEAU - AIVB-LR  
Arcades Jacques Cœur - Bât C - 75 av. de  
Boirargues; 34970 Lattes cedex  
Tel: 04 99 06 04 40 - 06 68 71 40 05  
Mail: pladeau.aivb@wanadoo.fr  
Site: www.millesime-bio.com