

# L'ECHO D'OCO



Journal à parutions irrégulières mais toujours bienvenues



N° 22 - Mai 2011

## ÉDITO

Jean NATOLI

Les quelques parutions annuelles de l'Echo d'Oco forment sur la durée une sorte d'inventaire (à la Prévert, la poésie en moins) des préoccupations de notre filière. Il est toujours intéressant pour moi de me replonger dans ces écrits plus ou moins anciens. On deviendrait parfois nostalgique des souvenirs associés à ces tranches de vie.

Cet Echo d'Oco de Mai 2011 restera celui d'un paysage probablement plus technique, voire scientifique. Qu'on en juge : levures *non-saccharomyces*, stabilisation tartrique, analyse pétiolaire. Heureusement, la cartographie parcellaire nous fait (par définition) prendre un peu de hauteur (un exemple de ce qu'il nous est possible de faire est joint à ce numéro de l'écho d'oco) et le trombinoscope de l'équipe nous rattache au genre humain.

Quoi qu'il en soit, cette technicité en œnologie et en viticulture occupe du terrain. Je crois que c'est une bonne chose.

Ainsi, la recherche sur les levures *non-saccharomyces* est une réponse au questionnement maintenant ancien des levures indigènes. Une approche scientifique nous permettra de positionner notre attitude en connaissance de cause entre interventionnisme forcené et attentisme sectaire.

Ainsi les progrès techniques liés à la stabilisation tartrique nous permettront de décider, bien en amont, de la nécessité de traiter ou non un vin destiné au conditionnement.

Ainsi la démocratisation par le prix des analyses pétiolaires proposée par la SRDV permettra de mieux piloter l'alimentation minérale de la vigne. Elle permettra aussi d'intervenir pour corriger un déséquilibre flagrant, même en conduite bio. Elle permettra d'interpréter ces déséquilibres éventuels, d'expliquer (partiellement) le potentiel qualitatif des raisins, de raisonner les gestes viticoles. C'est, je crois, une révolution de même nature que celle intervenue il y a 30 ans avec l'automatisation des analyses œnologiques.

Ainsi la préparation des échantillons pour les acheteurs potentiels ne s'improvise pas. Devant la forte affluence de demandes émanant de vigneron engagés dans une vente directe en bouteille, nous avons développé un service approprié. Il permettra à tous ceux qui le souhaitent de disposer de bouteilles stabilisées mettant en valeur les vins avant même leur conditionnement réel.

Toutes ces initiatives répondent à votre demande de services toujours plus professionnels. Nous devons chacun à notre niveau nous attacher à rendre cette évolution proactive et non subie !

## SRDV : L'ANALYSE PETIOLAIRE POUR TOUS

Stéphanie Prabonnaud et Florent Somers

Gérer finement la fertilisation est un objectif considéré comme prioritaire par l'ensemble des producteurs. La mise en place effective d'une fertilisation raisonnée restait toutefois entravée par la lourdeur des mesures d'accompagnement. En effet, le pilotage devrait s'appuyer sur des observations visuelles au vignoble, mais aussi sur des analyses, et notamment des analyses pétiolaires.

La SRDV a été créée pour rendre ces analyses plus rapides et plus abordables tarifairement.

Cette démocratisation d'un outil très rassurant pour adapter les formulations des plans de fumure et les applications (notamment le développement des pulvérisations foliaires et de l'irrigation fertilisante) est une vraie avancée pragmatique.

Nous sommes très fiers d'avoir été à l'origine de ce projet qui va vous permettre :

- de suivre l'alimentation minérale de la vigne,
- de contrôler l'assimilation des apports d'engrais effectués,
- d'anticiper l'apparition de carences ou de déséquilibres durant la période végétative, en particulier aux moments clés (floraison, nouaison, véraison).

Notre équipe agronomique (Stéphanie PRABONNAUD, Gwenaël THOMAS et Florent SOMERS) est à votre disposition pour répondre à vos demandes et orienter vos choix.

## DE L'INTERET DES NON-SACCHAROMYCES EN ŒNOLOGIE

Adeline Bauvard et Damien Lacoste

Les fermentations alcooliques en œnologie sont habituellement conduites par des levures *Saccharomyces*. Elles sont en général suffisamment nombreuses à l'état naturel et les mieux adaptées à la transformation des sucres. C'est ce qui a justifié l'apparition des LSA (Levures Sèches Actives), aujourd'hui largement utilisées.

Les levures *non-saccharomyces* sont naturellement présentes sur les baies de raisins et représentent en fait la majorité des levures du moût dans les phases pré-fermentaires et en début de fermentation alcoolique dans le cas de fermentations spontanées.



L'utilisation de levures sèches actives est un moyen de lutte biologique qui permet de sécuriser les fermentations mais limite la diversité de la microflore levurienne. Dans l'idée de se rapprocher de l'écosystème naturel du moût et d'utiliser les qualités de certaines souches spécifiques, on voit apparaître, sur le marché des produits œnologiques, des souches sélectionnées de *non-saccharomyces*.

Les *non-saccharomyces* constituent un large groupe, composé de nombreux genres dont notamment *Brettanomyces*, *Candida*, *Pichia*, *Hanseniaspora*, *Kloeckera* ou *Torulasporea*. S'il ne faut pas assimiler les *non-saccharomyces* à des levures d'altération, il reste important de ne pas négliger les défauts que peuvent engendrer certains de ces microorganismes (phénols volatils, acidité volatile, acétate d'éthyle,...). Les LSA ont été sélectionnées justement afin d'éviter ces problèmes fermentaires.

Certaines de ces levures possèdent des activités métaboliques présentant un intérêt sur le plan organoleptique : production d'esters fermentaires, de glycérol ou libération de thiols volatils par exemple. Les souches commerciales ont donc été sélectionnées sur ces aptitudes particulières, en voici quelques exemples :

Nom commercial	Levure (s)	Propriétés revendiquées
Zymaflore Alpha (Laffort)	<i>Torulasporea delbruckii</i>	Révélation de thiols volatils Volume en bouche
Level2 TD (Lallemand)	Kit : <i>Torulasporea delbruckii</i> + <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Complexité aromatique Forte production de glycérol
Prelude (CHR Hansen)	<i>Torulasporea delbruckii</i>	Complexité aromatique Volume en bouche
FrootZen (CHR Hansen)	<i>Pichia kluyverii</i>	Révélation des thiols volatils Production d'esters d'acides gras
Rythm/ Symphony (CHR Hansen)	Mélange de <i>Kluyveromyces thermotolerans</i> et <i>Saccharomyces cerevisiae</i> en proportion variable selon la préparation	Augmentation du caractère fruité Volume en bouche
Melody/ Harmony (CHR Hansen)	Mélange de <i>Kluyveromyces thermotolerans</i> , <i>Torulasporea delbruckii</i> et <i>Saccharomyces cerevisiae</i> en proportion variable selon la préparation	Complexité aromatique Longueur en bouche

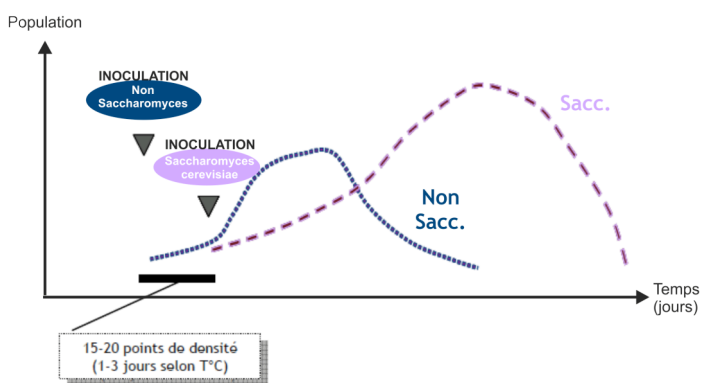
Cependant, ces souches ont des capacités fermentaires limitées, elles sont peu tolérantes à l'éthanol (10% vol. maximum et 5-6 % en moyenne) et ne peuvent donc pas achever une fermentation alcoolique complète. Elles doivent par conséquent être associées à une souche de *Saccharomyces cerevisiae* qui aura pour rôle de finir les sucres. Il n'y a *a priori* pas d'incompatibilité entre les *non-Saccharomyces* et les *Saccharomyces* (levures sèches actives) couramment utilisées. Il est donc possible d'associer ces préparations avec toute souche de *Saccharomyces*.

La *non-Saccharomyces* domine le début de fermentation alcoolique puis, quand la teneur en éthanol devient plus importante (de l'ordre de 5 % vol.), la souche de *Saccharomyces* prend le relais. Deux types d'inoculation sont possibles :

- la co-inoculation : les deux souches de levures sont ajoutés en même temps au moût. C'est le mode de levurage des préparations mixtes (*Saccharomyces* et *non-Saccharomyces* dans la même préparation).
- l'ensemencement séquentiel : la souche de *Saccharomyces* est ensemencé 24 à 72h après la souche de *non-Saccharomyces*. C'est le type d'inoculation préconisé pour les préparations de souches pures. Exemple de protocole d'inoculation séquentielle :

Les *non-Saccharomyces* sont assez résistantes aux faibles températures mais sensibles aux températures plus élevées. Le protocole de réhydratation de ces levains est donc différent de celui d'un levain de *Saccharomyces* classique, notamment en ce qui concerne la température de l'eau de réhydratation (eau entre 20 et 25° C max).

Du fait de leur cryophilie, ces levures peuvent être utilisées dans les macérations pré-fermentaires à froid (10- 12°C). L'ensemencement peut se faire dès le remplissage, la souche de *Saccharomyces* sera ensuite ajoutée vers d-15. Les *non-Saccharomyces* étant de faibles consommatrices de sucres, la chute de densité observée sera faible, ainsi que la production d'éthanol. L'utilisation de ces levures pourrait par ailleurs permettre de baisser la teneur finale en alcool de 0,5% vol par rapport à une cuve uniquementensemencée avec des *Sacchromyces* (cette observation reste à être validée sur la durée).



Les *non-Saccharomyces* étant de faibles consommatrices de sucres, la chute de densité observée sera faible, ainsi que la production d'éthanol. L'utilisation de ces levures pourrait par ailleurs permettre de baisser la teneur finale en alcool de 0,5% vol par rapport à une cuve uniquementensemencée avec des *Sacchromyces* (cette observation reste à être validée sur la durée).

Ces nouveaux outils œnologiques ont pour objet de garder la maîtrise des fermentations alcooliques tout en diversifiant la flore levurienne. Ils peuvent permettre de gagner en complexité, en intensité aromatique et en volume en bouche. Cependant, cette technique suppose un double ensemencement. De plus, les souches de *non-Saccharomyces* sont plus onéreuses que les *Sacchamromyces* : de l'ordre de 100 € le kilo. Cela représente un surcoût de l'ordre de 3 € / hl.



Pour ceux que le « frisson » des fermentations indigènes attire, dans l'idée de trouver « naturellement » une plus grande complexité ou une meilleure expression de leur terroir (en sachant qu'il n'existe pas de « levures terroirs »...), il nous faut rappeler que les risques de déviations sont importants car les propriétés des souches qui « travaillent » ne sont pas connues.

Si vous décidez tout de même de tenter l'expérience, il existe des outils analytiques (pas de mise en culture nécessaire, résultats donnés en 24h).

Dans un premier temps, une observation microscopique du moût avant départ en fermentation permet d'identifier les populations présentes et leur viabilité, ce qui permet de décider, selon l'écosystème observé, si une fermentation spontanée est raisonnable. Ensuite, un suivi régulier va permettre de suivre l'évolution des populations et donc d'anticiper les éventuels problèmes et de pouvoir intervenir au plus vite. Ces observations s'accompagnent évidemment d'un suivi analytique, notamment de l'acidité volatile, de TAV et des sucres.

Pour plus de précisions quant à ces différents outils microbiologiques, vous pouvez évidemment interroger votre œnologue...

## STABILISATION TARTRIQUE: L'EFFET BOULE DE NEIGE

Matthieu Lequeux et Sébastien Pardaillé



Source [www.chaigne.fr](http://www.chaigne.fr)

« La tenue au froid est mauvaise. Nous vous déconseillons de mettre de vin en bouteilles. Une stabilisation spécifique est souhaitable... » Nombreux sont les vignerons qui un jour ont découvert cette « sentence » lors de l'étude avant mise en bouteilles.

L'inquiétude du vigneron grandit alors et les questions fusent.

Parmi les plus fréquentes, citons :

- Je peux quand même mettre ce vin en bouteilles n'est-ce pas ?
- Qu'est-ce qu'on peut y faire de toute façon, je suis en Bio ?
- Est-ce qu'on pourra prévoir de vérifier la stabilisation plus tôt pour les prochaines mises ?

Nous allons tenter de répondre à toutes ces questions de la manière la plus pragmatique possible.

### ① Quels sont les risques de conditionner un vin instable sur le plan tartrique ?

Il est possible de voir apparaître des cristaux (tartrate de potassium essentiellement) qui se déposent au fond de la bouteille à la suite de la mise en bouteille ou d'un choc thermique. Ces cristaux n'altèrent pas les qualités gustatives du vin (seule une légère baisse de l'acidité totale peut être notée) mais sa présentation. Dans certains cas, cela peut perturber vos clients et engendrer un retour de la marchandise. Ce retour peut être coûteux, notamment en cas d'exportation.

### ② Peut-on prévoir le niveau d'instabilité plusieurs mois à l'avance ?

Pas de manière absolue. Et c'est pour cela que nous vous conseillons de réaliser les études de mise pas plus de 15 jours à l'avance. L'instabilité tartrique évolue dans le temps, le plus souvent en s'améliorant mais un vin stable peut devenir instable à la suite d'une perturbation : collage, filtration, acidification, désacidification, assemblage (deux vins stables séparément peuvent être instables assemblés). Toutefois, on peut affirmer que statistiquement, les vins élevés sont plus stables que les primeurs ou les vins de l'année.

### ③ Quelle stratégie adopter pour éviter une précipitation tartrique en bouteilles ?

Il existe aujourd'hui toute une série de moyens, plus ou moins coûteux, plus ou moins efficaces sur le long terme, plus ou moins « stressants » pour le vin, plus ou moins complexes à mettre en œuvre. Le tableau ci-après récapitule ces techniques.

Méthodes	Coût	Efficacité	Mise en œuvre	Compatibilité avec les chartes Bio
<b>Traitement au froid (contact ou stabulation)</b>	4€/hl	Définitive	Intervention d'un prestataire	Autorisé pour toutes (l'ensemencement à la crème de tartre n'est autorisé qu'en NOP et dans la charte FNIVAB)
<b>Electrodialyse</b>	4 à 7€/hl	Définitive mais parfois partielle	Intervention d'un prestataire	Autorisé uniquement en NOP
<b>La patience...</b>	-	Définitive mais aléatoire dans nos régions (hiver parfois doux)	facile	Bien évidemment !
<b>Acide métatartrique</b>	0,1€/hl	4 à 6 mois	facile	Uniquement en Bourgeon Suisse
<b>CarboxyMéthylCellulose (CMC)</b>	0,25€/hl	Définitive mais recommandée uniquement sur blanc et quelques rosés	facile	Interdit dans toutes les chartes
<b>Mannoprotéines</b>	5 à 7€/hl	Dépend de la matrice	Test nécessaire pour ajuster la dose à chaque vin	Interdit dans toutes les chartes



Pour ceux d'entre vous qui souhaitent un complément d'information plus technique et scientifique, n'hésitez pas à nous demander la Fiche conseil « Stabilisation tartrique » ou à interroger vos œnologues conseils.

## VINO LATINO : JOURNEE TECHNIQUE SUR LE THEME DE L'IRRIGATION

Vino Latino

La VIII<sup>e</sup> journée technique de l'association Vino Latino s'est tenue le 10 Mai dernier au Parc des Expositions de Narbonne sous la direction du laboratoire œnologique Dubernet. Cette journée sur le thème actuel mais polémique de l'irrigation a réuni plus de cent cinquante professionnels de la filière viticole qui ont suivi activement les interventions diversifiées des neuf spécialistes invités.

L'association Vino Latino ne pouvait pas trouver un sujet plus actuel pour ce printemps 2011. En effet, après l'exceptionnel « coup de chaud » du mois d'avril 2011, l'irrigation est un sujet qui préoccupe tous les agriculteurs. Ce sujet « *raisonnablement polémique et résolument politique* » est particulièrement sensible dans la filière viticole où la préservation des modes traditionnels de culture est le socle d'une approche fondée sur les origines géographiques.

Animés de la volonté d'aller au-delà des débats de filière, les responsables de l'association Vino Latino ont choisi d'aborder l'irrigation de façon transversale (multi-sectorielle) et pluridisciplinaire (intégrant la dimension socio-économique) afin de mieux définir les enjeux de l'irrigation de la vigne en région méditerranéenne.

Si vous souhaitez plus de renseignements, contactez-nous par mail ([natoliandcoe@oenoconseil.fr](mailto:natoliandcoe@oenoconseil.fr)). Nous pourrions vous fournir les présentations qui vous ont intéressées.

## PREPARATION D'ECHANTILLONS : VOUS EN REVIEZ, NOUS L'AVONS FAIT

Erwan Guével

Depuis la création du laboratoire, nous nous étions refusés à mettre en place un service de préparation d'échantillons (« trop compliqué », « pas fiable », « trop cher »). Nous sautons le pas cette année en nous équipant d'un matériel adéquat et en mettant du personnel qualifié à disposition.



L'échantillon pourra ainsi être filtré (avec le seuil de rétention de votre choix) sous gaz inerte, ajusté en SO<sub>2</sub> et CO<sub>2</sub>, édulcoré... selon vos désirs. Il sera ensuite embouteillé (bouteille bourguignonne classique) et bouché (bouchon synthétique) manuellement, puis laissé à votre disposition au laboratoire ou dans nos différentes annexes.

Le tarif par échantillon est de 25€ HT pour 1 à 2 échantillons préparés (d'un même vin), de 23€ jusqu'à 6 échantillons, et de 19€ au-delà de 7 échantillons. Une trame de demande est mise à votre disposition dans notre laboratoire ainsi que dans nos annexes de Pézénas, de Nîmes et de Sarriens. Pour toute information, vous pouvez contacter Erwan Guével au 06 25 39 04 91.

## LE GROUPE ŒNOCONSEIL & Cœ A ENCORE EVOLUE AVEC L'ARRIVEE DE NOUVEAUX COLLABORATEURS.

### Laboratoire Œnoconseil :

- Jean Natoli
- Martine Gilis
- Magalie Sibrac
- Michèle Bousquet
- Magali Sabatier
- Damien Lacoste
- Aurore Clémens
- Aurore Ellassri-Delagarde
- René Chabert



### Natoli & Cœ :

- Jean Natoli
- Stéphanie Prabonnaud
- Gwenaël Thomas
- Sébastien Pardaillé
- Matthieu Lequeux
- Angélique Calvas
- Nathalie Guérin
- Guillaume Lapeyre
- Emmanuelle Schoch
- Florent Somers
- Caroline Carbonneill
- Adeline Bauvard
- Erwan Guével
- Marion Foessel
- Nicolas Cellié

### Pennequin& Cœ :

- François Pennequin

