

Les différents types de vins



Les vins blancs tranquilles sucrés



Les vins blancs demi-sec, demi-doux et doux

1. Les différents types de vins doux - Définitions OIV :

Le vin est exclusivement la boisson résultant de la fermentation alcoolique complète ou partielle du raisin frais, foulé ou non, ou du moût de raisin. Son titre alcoométrique acquis ne peut être inférieur à 8,5% vol.

Le vin est dit :

- *sec*, lorsque le vin contient 4 g/l de sucre au maximum ou 9 g/l lorsque la teneur en acidité totale (exprimée en grammes d'acide tartrique par litre) n'est pas inférieure de plus de 2 g/l à la teneur en sucre.
- *demi-sec*, lorsque le vin contient plus que les valeurs visées au premier tiret et atteint au maximum 12 g/l ou 18 g/l lorsque la teneur en acidité totale est fixée en application du premier tiret ci-dessus.
- *demi-doux*, lorsque le vin contient plus que les valeurs visées au deuxième tiret et atteint au maximum 45 g/l.
- *doux*, lorsque le vin a une teneur minimale en sucre de 45 g/l.

Vins doux dont le sucre résiduel provient du raisin

Le vin doux dont le sucre résiduel provient du raisin est un vin présentant une teneur en sucres résiduels de la fermentation, glucose plus fructose, supérieure ou égal à 45g/l. et résultant exclusivement de la fermentation alcoolique partielle, de raisins ou de moût de raisin, dont la teneur en sucre a été exclusivement obtenue naturellement, pendant la maturation des raisins, ou peut être obtenue conformément aux prescriptions de la fiche 1.10 "Maîtrise de la richesse en sucre de la vendange", notamment le passerillage, le tri sélectif des raisins et la cryosélection. Le titre alcoométrique volumique acquis du vin ne pourra pas être inférieur à 4,5 %. Le titre alcoométrique volumique potentiel des raisins avant la fermentation ne pourra pas être inférieur à 15%.

Les termes de moelleux et de liquoreux ne sont pas reconnus au niveau mondial.

Les vins blancs sucrés sont élaborés à base de raisins plus ou moins surmaturés.

Les vins élaborés à partir de raisins légèrement surmaturés (moelleux), ont une quantité alcool souvent peu élevée (inférieur à 12,5% alc.vol) et des sucres résiduels inférieurs à 45g/l.

Les vins ayant subi une surmaturation poussée (liquoreux), peuvent avoir des sucres résiduels supérieurs à 45g/l.

Selon la technique choisie, celle-ci aboutira à des vins issus de :

- Sélection de grain noble
- Passerillage

Un moût destiné à faire du vin blanc sec contient entre 175 et 200g/l de sucre. Un moût destiné à faire du vin doux peut contenir jusqu'à 350 ou 400 g/l de sucre. Lors de la vinification, une partie des sucres est transformée en alcool, l'autre reste dans le vin est porte le nom de sucres résiduels.

En France, les vins -contenant des sucres résiduels sont issus de cépages blancs, mais ils peuvent-êre élaborés à partir de cépages rouges dans d'autres pays (Recioto della valpolicella en Italie par exemple).

2. Les cépages :

Ils sont peu nombreux par rapport aux cépages qui produisent du vin blanc sec, les principaux en France sont :

- sémillon,
- sauvignon,
- muscadelle,
- chenin,
- gewürztraminer,
- riesling,
- muscat,
- petit et gros manseng,
- savagnin.

Les grains ont une peau épaisse, sont de petits diamètres, d'intensité aromatique moyenne à forte (gewürztraminer, muscat). Ils doivent être implantés dans des zones aux sols peu vigoureux et exposés sur des coteaux ou parcelles favorisant la surmaturité et l'implantation du botrytis.

3. Les régions de France où sont élaborés des vins doux :

- Sud-ouest :
 - Aquitaine : Cépages : Sémillon, sauvignon blanc, sauvignon gris et muscadelle - Bergeracois, Bordelais, Côtes-de-duras
 - Pyrénées : Cépages : Petit et gros manseng - Jurançon et Pacherenc-du-vic-bilh
 - Gaillac : Cépages : Mauzac et loin d l'œil
- Alsace : Cépages : Riesling, pinot gris, gewurztraminer, muscat. Alsace et Alsace grand cru sélection de grains nobles
- Loire: Cépage chenin : Anjou-coteaux-de-la-loire, Bonnezeaux, Chaume, Coteaux-de-l'aubance, Coteaux-du-layon , Coteaux-de-saumur, Jasnières, Montlouis, , Quarts-de-chaume, et Vouvray
- Jura : cépage : Savagnin : Vin de paille Côtes-du-jura et L'étoile

4. La concentration des sucres dans les raisins :

On doit obtenir des raisins suffisamment sains puis on laisse dépasser le stade de la maturité en laissant le raisin sur souche, on parle alors de passerillage. Quand la région et le climat annuel le permettent, comme dans le Bergeracois, la pourriture noble s'installe et permet une concentration encore plus importante en sucre. Si le climat est trop froid et humide (cas du Jura), le raisin est rentré avant qu'il ne s'abîme et mis à sécher dans des hangars à ventilation naturelle (anciennement sur des lits de paille).

La pourriture noble :

La pourriture noble nécessite l'intervention d'un champignon (*Botrytis cinerea*) sur des raisins déjà parfaitement mûrs. Le raisin doit contenir au moins 210 g de sucre/l de moût. Les baies sont alors dorées à peaux épaisses, légèrement pigmentées de brun. Si on récoltait le raisin à ce stade, le rendement serait d'environ 40hl/ha.

Le champignon présent dans le vignoble et favorisé par une certaine hygrométrie, commence à se multiplier sur la peau du raisin et pénètre à l'intérieur de la pellicule par des microfissures. Ils assurent la décomposition de celle-ci (macération enzymatique réalisée par le champignon sur les cellules de la pellicule), sans faire éclater le grain. On est alors au stade de pourri plein de couleur brunâtre. La baie n'éclate pas, elle conserve sa forme, mais la pellicule n'assure plus le rôle de barrière vers l'extérieur. Le grain commence alors à se concentrer en sucres par perte de l'eau qu'il contient par évaporation naturelle. Peu à peu la concentration en sucre du raisin entraîne la mort du champignon. Il donne alors le raisin rôti, forme sous laquelle il est récolté. Pour accéder à l'état idéal, une alternance de périodes humides (brouillards matinaux) et ensoleillées pendant 2 à 4 semaines est indispensable.

En cas de temps trop humide, on obtient de la pourriture grise par surprolifération du champignon et l'intégrité de la baie n'est plus respectée. Le mauvais pourri, peu accompagner la pourriture noble et entraîner de l'acidité volatile, par intervention de bactéries, des odeurs et des goûts de champignons, de moisi, d'iode ou de phénol et produire des composés qui rendent la conservation du vin difficile.

Le développement de la pourriture noble sur les grappes est progressive et oblige à réaliser un ramassage des raisins par tries successives.

Pour assurer sa croissance le champignon consomme des sucres et des acides et produit du glycérol. Les vins doux ont donc une acidité totale peu élevée et sont gras en bouche. Ils possèdent par contre souvent une acidité volatile plus élevée qu'un vin blanc sec.

En Résumé

Stade du raisin doré à peau épaisse : avant intervention du champignon.

Stade du pourri plein : le champignon « digère » la pellicule sans la rompre.

Stade du raisin rôti : le champignon est mort, le raisin a perdu beaucoup d'eau par évaporation et a un aspect ratatiné.

Climat très particulier (périodes humides/périodes ensoleillées) + raisins blancs sains
= **Pourriture noble**

Climat humide à très humide + tous types de raisins plus ou moins sains
= **Pourriture grise**

4. L'élaboration des vins liquoreux :

Les vendanges des vins doux :

La récolte est tardive (entre octobre et décembre), les grains sont ramassés par tries successives, afin de ne prélever que les baies arrivées à la maturité recherchée de préférence ayant atteint le stade «raisin rôti». Le nombre de tries est variable pouvant aller jusqu'à 6. Le premier tri est un tri sanitaire qui permet d'éliminer les parties des grappes qui ne conviennent pas. Les tris successifs imposent les vendanges manuelles. L'observation des grappes et leur suivi est très important. Il faut éviter l'installation de la pourriture grise ou acide.

Transport :

Les vendanges de raisins surmaturés sont plus collantes, le sucre est plus important, cela attire beaucoup les insectes. Il faut être vigilant, être rapide, éviter les contaminations et les oxydations, bien rincer chaque benne entre deux chargements. Le transport en cagette est à privilégier.

Pressurage :

En général on pratique un pressurage sur grains entiers afin d'éviter de libérer trop de glucanes situés sous les pellicules. Le pressoir ne doit pas être trop rempli, la montée en pression doit être lente et il faut peu de rebêchages. Les premiers jus sont écartés. La pression permet d'extraire les jus contenant plus de substances élaborées par la pourriture noble. Les jus qui s'écoulent sont en général assez bourbeux.

Le débourbage :

Le débourbage des vins doux est difficile car le moût est riche en glucane. On laisse sédimenter le jus jusqu'à obtenir une turbidité de 500 NTU (une nuit par moût et climat favorable). Si le pressurage n'est pas agressif est que la turbidité est inférieure à 500 NTU, il est possible de ne pas faire le débourbage.

La vinification des raisins surmaturés :

La vinification des vins sucrés ressemble à celle des vins blancs secs, sauf que le moût est beaucoup plus visqueux et que plus la quantité de sucre est élevée, plus la fermentation est longue. Le moût contient des substances inhibitrices des levures (sucres, antibiotiques sécrétés par le botrytis). Elle se déroule à une température plus élevée que pour des blancs secs afin de stimuler les levures (de 18 à 24°C°).

Elle sera dans tous les cas incomplète. Le contrôle des températures est nécessaire pour conserver les arômes et limiter les attaques bactériennes.

Autrefois on laissait les vins s'arrêter seuls et le taux de sucre résiduels étaient donc variable. Aujourd'hui, on recherche un équilibre entre l'alcool, le fruit, l'acidité et le sucre. On effectue donc des arrêts de fermentations à des moments choisis. Avec la découverte de l'effet inhibant sur les levures du soufre, celui-ci a été utilisé. On pratiquait donc des mutages avec des doses de soufre relativement élevées jusque dans les années 1970. Le soufre à haute dose ayant un effet toxique sur la santé et sur le goût du vin, des doses légales ont été imposées. Aujourd'hui un vin tranquille contenant des sucres résiduels ne doit pas contenir plus de 250mg/l de SO₂ total. Les progrès des techniques et de l'hygiène ont favorisé la diminution des doses utilisées.

L'objectif premier du mutage est de stopper la fermentation alcoolique, d'obtenir la stabilité microbiologique tout en limitant les apports de SO₂ qui doivent être, suffisants

pour éviter toute reprise de fermentation, mais pas excessifs afin de ne pas dépasser les teneurs autorisés.

Élevage des vins blancs doux :

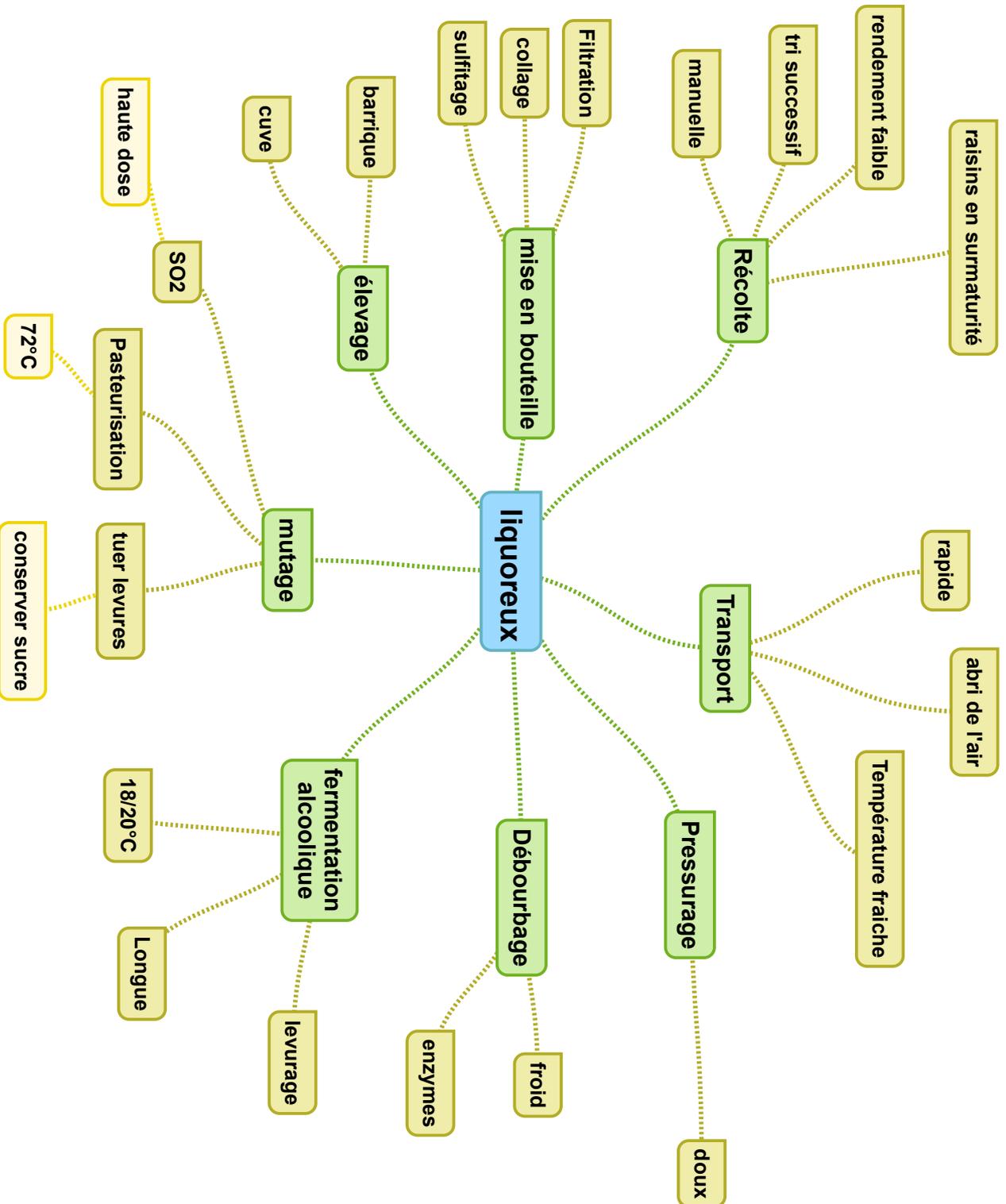
La mise en bouteille se fait après un temps plus ou moins long, il n'est pas rare que l'élevage dure deux ans en cuve ou en bouteille. Une fois embouteillé, le vin se conserve bien si le sucre, les acides et le % d'alcool volumique sont suffisamment élevés.

Nb	Vinification vin blanc doux	jour
1	<p align="center">Récolte</p> récolte en plusieurs passages de raisins en surmaturité pouvant être atteint de pourriture noble	J1
2	<p align="center">Transport</p>	J1
3	<p align="center">Tri</p> supprimer les baies abimées ou non conformes	J1
4	<p align="center">Eraflage</p> Séparer les baies des rafles	J1
5	<p align="center">Foulage</p> écraser délicatement la baie pour laisser sortir le jus - Démarrage de la macération	J1
6	<p align="center">Pompage ou déplacement par gravité</p>	J1
7	<p align="center">Pressurage</p> séparer le jus non alcoolisé des parties solides du raisin (peaux et pépins) qui n'ont pas fermentées	J1
8	<p align="center">Débourbage</p> séparer le vin de presse du chapeau de marc	J1
9	<p align="center">Encuvage</p> Le jus débourbé est mis dans la cuve de vinification	J1
10	<p align="center">Levurage</p> (levures indigènes ou commerciales) : pour transformer sucre en alcool	J1
11	<p align="center">Démarrage de la fermentation alcoolique</p>	J1
12	<p align="center">Apport d'air</p> (remontage, microbullage) pour multiplier les levures et favoriser la macération	J1 à J21
13	<p align="center">Contrôle de la densité (sucres)</p> au minimum 2x par jour (obligatoire)	J1 à J21
14	<p align="center">Contrôle de la température</p> au minimum 2x par jour (obligatoire)	J1 à J21
15	<p align="center">Soutirage, passage au froid</p>	J21
16	<p align="center">Mutage de la fermentation alcoolique avec des sulfites</p> Doux sucre >45g/L	J21
17	<p align="center">Elevage (cuve, en barriques, jarres..)</p>	J21 à J360
18	<p align="center">Batonnage</p>	variable
20	<p align="center">Ouillage</p>	variable
21	<p align="center">Sulfitage</p>	variable

Révision vins blancs demi-sec, demi-doux et doux

Un vin blanc demi-sec, semi-doux ou doux est issu de cépages à **peau blanche et à jus blanc**.

Pour les vins demi-doux et doux, il est impératif de ramasser les **raisins à surmaturité**. Le vin demi-sec contient entre 4 et 12g/L de sucre, le demi-doux entre 12 et 44g/L et le doux à une concentration en sucre supérieure à 45g/l. Le **ramassage** des raisins destinés à faire du **vin blanc doux se fait par tris successifs**. C'est à dire que l'on va passer plusieurs fois pour ramasser seulement les grappes les plus mûres. Les raisins récoltés à **surmaturité**, c'est à dire très concentrés en sucre, peuvent avoir subi une transformation grâce à la **pourriture noble**. Elle permet d'apporter des **arômes intéressants** et de **concentrer** encore plus le raisin. A chaque passage, **les raisins doivent être transporter** le plus rapidement possible et être à nouveau trier à l'arrivée au chai. Le raisin va être **érafler**, **fouler** avant d'être envoyé au pressoir. Le **pressurage** s'effectuera sur du **raisin surmûrit**, pouvant être atteint de pourriture noble, qui **n'aura pas fermenté**. Après le pressurage, le jus est trouble, rempli de bourbes (pulpe et impuretés), il faut le débourber. **Le débourbage** peut s'effectuer de différentes manières, la plus simple étant de mettre le vin au froid pour qu'il décante. Une fois **clarifié**, **le jus est mis dans la cuve de vinification**. Ensuite, on **levure** avec des **levures indigènes** ou du **commerce**. Pour favoriser la **fermentation alcoolique**, on apporte de l'air (**remontage ou microbullage**). Avant la fin de la fermentation alcoolique, on **mute le** moût en fermentation avec des **sulfites**. Le **mutage consiste à tuer les levures** afin de conserver du **sucre** dans le vin. Le vin blanc doux ne subit pas la fermentation malolactique car les bactéries lactiques sont très sensibles aux sulfites et car on veut conserver le maximum d'acidité dans ce vin très sucré. **L'assemblage** peut concerner plusieurs cuves d'un même cépage ou des cépages différents. Il peut se réaliser très tôt, juste après les vinifications ou plus tardivement selon la durée et le mode d'élevage des vins blancs. Durant **l'élevage**, le vin blanc doux va **passer au froid, être soutiré, sulfité, ouillé, bâtonné, contrôlé** (dégustation et analyses) à plusieurs reprises. Il pourra être élevé en **cuve**, en **barrique** ou en **jarre**. Quand la décision de le mettre en bouteille est prise, il sera, si nécessaire, **collé, filtré, et sulfité**. Les vins blancs demi-secs et demi-doux sont destinés à être bus jeunes, les vins blancs **doux**, protégés par leur concentration en sucre peuvent **vieillir**.



Exercices sur les vins blancs demi-sec, demi-doux et doux:

1. Expliquer pourquoi le raisin destiné à faire du vin liquoreux doit être très riche en sucre, c'est à dire ramasser en surmaturité?

2. Vous diriez que la concentration en sucre des raisins destinés à faire des vins liquoreux est de :

2a : 70 g/L,

2b : 150 g/L

2c : 300 g/L

2d : 500g/L

3. Les vins liquoreux contiennent encore des sucres car :

3a : on en a ajouté à la fin de la fermentation alcoolique.

3b : on a bloqué la fermentation alcoolique avant que tous les sucres ne soient consommés.

4. Le mutage des vins liquoreux sert :

4a : à dynamiser les levures.

4b : à tuer les levures.

5. Le mutage des vins liquoreux est réalisé :

5a : par l'utilisation de sulfites (SO₂).

5b : par l'utilisation de dioxyde de carbone (CO₂)

5c : par ajout d'alcool neutre d'état à 92% alc.vol.

2. Schématiser, à votre manière, les principales étapes de la transformation du raisin blanc en vin liquoreux après avoir visionné les deux vidéos suivantes :

- <https://www.youtube.com/watch?v=TdbQdlATK2o>
- <https://www.youtube.com/watch?v=JSLyi5e5zU4>

3. Remettez dans l'ordre les étapes du tableau indiquant comment faire un vin liquoreux.

Etape	Elaboration vin blanc doux	NB
Prise de densité		1
Pressurage		2
Encuvage		3
Eraflage		4
Foulage		5
Pompage		6
Mutage		7
Récolte		8
Remontage		9
Débourbage		10
Prise T°C		11
Sulfitage		12
Transport		13
Ouillage		14
Tri		15
Soutirage passage au froid		16
Levurage		17
Batônnage		18
Sulfitage		19
Elevage		20
Fermentation alcoolique		21

QCM en ligne

Vous pouvez à présent réaliser le QCM sur les vins liquoreux mis en ligne sur typeform pour voir si vous avez retenu les points clefs de ce type de vin :

<https://muscadelle24.typeform.com/to/FZIGXMNG>

Bibliographie :

- Traité d'oenologie Tome 1 et 2 P. Ribereau-Gayon, Y. Glories, A. Maujean, D. Dubourdieu Dunod 2012
- L'oenologie - Colette Navarre et F. Langlade 5^e édition Tec et Doc 2002
- Bases scientifiques et technologiques de l'oenologie- Guillaume Girard - 2^e édition Edition Tec et Doc 2012
- Connaissance du vin et travail du vin 4^e édition Dunod 2005
- Dictionnaire du vin - Edition Féret - 1962
- Etudes sur le vin Louis Pasteur Edition Lafitte réimpression 1875
- Les méthodes biologiques appliquées à la vinification et à l'oenologie Tome 1 et 2 Le courrier du livre 1994
- le vin de l'analyse à l'élaboration D. Delanoé, C. Maillard, D. Maisondieu Edition Tec et Doc 1990
- Journal international des sciences de la vigne et du vin: Un raisin de qualité de la vigne à la cuve - hors série- 2001
- Analyse et composition des vins Jacques Blouin et Jacqueline Cruège Dunod 2003

Sources internet

- Nombreuses fiches pratiques de l'IFV-Sud-Ouest concernant les vinifications
- <http://www.vignevin-sudouest.com/publications/fiches-pratiques/fiches-pratiques.php>
- Différents mots clefs sur wikipedia
- http://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil_principal
- <http://www.fnivab.org/so2etsulfitage.htm>
- <http://www.matevi-france.com/oenologie/>